

SKRZYDLATA POLSKA

NR 51–52
(1015–1016)
20–27.XII.1970
ROK XXVI XL
CENA 4 ZŁ

W tym numerze polecamy szczególnie:
PILOTUJEMY STATEK KOSMICZNY ● TRZEBA POMYŚLEĆ O MOTOSZYBOWCACH ● WSPÓŁCZESNE LOTNICTWO WOJSKOWE ● STARY ● WIATRAKOWCE W POLSCE DO 1939 ROKU ● KONKURS ŚWIĄTECZNY ● MIG-21

Na zdjęciu obok: nasza tegoroczna laureatka „Błękitnych Skrzydeł", stewardessa Krystyna Szymańska.
Zdjęcie: M. Kobrzyński
Poniżej – polska komunikacja lotnicza lat trzydziestych w artystycznym ujęciu znakomitego JANUSZA GRABIAŃSKIEGO.

Wesołych Świąt

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIANOWSKI (sport, aerokluby); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne – STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny – IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie – 104 zł
półrocznie – 52 zł
kwartalnie – 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² – 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" – Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 9973 K–101

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

POLSKIE LINIE LOTNIGZE LOT NA 104 %

Polskie Linie Lotnicze LOT wykonały w dniu 5 grudnia br. plan przewozów. Pracę przewozową określoną w planie rocznym w wysokości 64 mln tonokilometrów wykonano w dniu 5 grudnia. Od początku roku nasze linie lotnicze przewiozły 919 000 pasażerów, w tym 308 000 na liniach zagranicznych. Planowane przewozy zagraniczne wykonane zostały już w dniu 28 listopada. Do końca roku przewiduje się wykonanie zadań planowych w 104 proc. co wyniesie około 950 000 pasażerów.

W dniu 7 grudnia br. kierownictwo PLL LOT złożyło meldunek o wykonaniu planu ministrowi Komunikacji mgr. Mieczysławowi Zajfrydowi.

Prezes APRL wiceprezydentem FAI

W uzupełnieniu podanej uprzednio informacji o konferencji generalnej FAI w New Delhi, podajemy dodatkowo, że w końcowej części obrad FAI odbyły się wybory nowych władz Międzynarodowej Federacji Lotniczej.

Nowym prezydentem FAI został **Fred Forrer** (Szwajcaria), a I wiceprezydentem – **Andre O. Dumas** (Kanada). Miło nam donieść, iż jednym z wiceprezydentów FAI został także przedstawiciel Polski – prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. **Władysław Jagiełło**. Z krajów socjalistycznych na wiceprezydentów FAI wybrano również przedstawicieli Związku Radzieckiego i NRD.

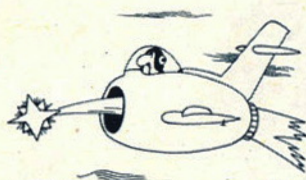
Korespondencję własną z obrad FAI w New Delhi zamieścimy w następnym numerze. (y)



Wiceprezesowi Aeroklubu PRL płk. pil. STANISŁAWOWI SKALSKIEMU

Serdeczne życzenia zdrowia, długich lat życia, wszelkiej pomyślności w życiu osobistym i działalności lotniczej z okazji ukończenia 55 lat życia składa

Redakcja „Skrzydlatej Polski"



Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **W WOJSKOWYM** Instytucie Medycyny Lotniczej w Warszawie odbyła się pierwsza obrona prac na stopień doktora medycyny. Swoich prac doktorskich bronili: por. lek. med. **Józef Domaszek** oraz ppłk. lek. med. **Marian Błaszczakiewicz**. Uroczyste posiedzenie Rady Naukowej WIML, której przewodniczył prof. dr. med. **Julian Walawski**, zaszczycili swą obecnością: dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Jan Raczkowski** i szef Służby Zdrowia MON gen. bryg. prof. dr med. **Władysław Barcikowski**. Dowódca Wojsk Lotniczych wysoko ocenił tematykę obydwu prac, które doktoranci obronili.

✶

● **NAJMŁODSZY** miesięcznik wydawany przez MON „Wojskowy Przegląd Techniczny" ukazał się w listopadzie po raz dwudziesty piąty. Interesujące czasopismo zyskało uznanie także czytelnika cywilnego interesującego sie techniką wojskową. Miesięcznik zamieszcza również sporo materiału z dziedziny techniki lotniczej, co w tej rubryce nieraz już awizowaliśmy.

✶

● **DELEGACJA** Głównego Zarządu Politycznego Narodowej Armii Ludowej NRD odwiedziła w czasie swego pobytu w Polsce m. in. Wyższą Oficerską Szkołę Lotniczą im. J. Krasickiego w Dęblinie. Goście zwiedzili pracownie szkolne i laboratoria, sale ćwiczeń i gabinety, rejony zakwaterowania podchorążych oraz zapoznali się z historią szkoły i jej aktualnymi problemami szkolenia.

● **Z OKAZJI** 15-lecia Krakowskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego odbyła się w Krakowie 2 grudnia br. akademia, na której spotkali się piloci, mechanicy, lekarze, felczerzy i pielęgniarki. Podsumowano dorobek lotniczej służby zdrowia w podwawelskim grodzie. W minionym 15-leciu wykonano ponad 15 tysięcy lotów i wylatano ok. 14 tysięcy godzin.

✶

● **ZNANY** działacz lotniczy z Sosnowca, **Stanisław Meus**, obchodził w listopadzie br. 50-lecie swych urodzin. Wśród licznych życzeń i gratulacji od przyjaciół i znajomych otrzymał również życzenia od naszej redakcji wraz z dyplomem uznania za dotychczasową 25-letnią współpracę ze „Skrzydlatą".

✶

● **ZNACZEK** poświęcony radzieckiej stacji automatycznej „Łuna-16" wydała Poczta Polska. Przedstawiono na nim powrót stacji z Księżyca wraz z pojemnikiem zawierającym odłamki skał.

● **PRZED** Sądem Wojewódzkim w Katowicach odbyła się rozprawa przeciwko 21-letniemu **Andrzejowi Newrzeli**, który skazany został na łączną karę 3 lat pozbawienia wolności. W okresie od stycznia do kwietnia br. w Katowicach i innych miejscowościach woj. katowickiego i kieleckiego czynił przygotowania do uprowadzenia samolotu PLL LOT do Szwecji, co groziło zaistnieniem bezpośredniego niebezpieczeństwa dla pasażerów i załogi, Sąd uznał **A. Newrzelę** również winnym poważnego naruszenia tajemnicy państwowej. Wykorzystując bowiem swoje stanowisko pracy, dokonał kilku zdjęć fotograficznych urządzeń i instalacji o charakterze obronnym. Wyrok nie jest jeszcze prawomocny.

✶

● **NAKŁADEM** Wydawnictwa **PAX** ukazała się książka **Michała Wojewódzkiego** pt. „Akcja V-1, V-2". Publikacja dokumentalna o niezwykłym rozdziale działalności polskiego ruchu oporu w ostatniej wojnie. Dokument walki Polaków z hitlerowską „Wunderwaffe". Str. 410, cena 50 zł. Omówienie książki w jednym z następnych numerów.

✶

● **PILOCI** samolotowi Aeroklubu Włocławskiego wylatali w tym roku 510 godzin; szybownicy natomiast wylatali 990 godzin, przelecieli ok. 7 000 km (z tego 4 500 po trasach zamkniętych) i zdobyli 7 srebrnych odznak. Spadochroniarze włocławscy wykonali 592 skoki.

✶

● **DLA UCZCZENIA** pamięci słynnego polskiego pilota balonowego płk. Franciszka Hynka, Inspektorat Lotniczy Komendy Gdańskiej Chorągwi ZHP i Aeroklub Gdański zorganizowały we wsi Szatarpy (miejscu, gdzie zginął znakomity pilot) zawody modeli balonów. Startowały w nich 2-osobowe zespoły z harcerskich drużyn lotniczych, kół lotniczych i modelarni z województwa gdańskiego. Zwyciężył zespół 102 drużyny lotniczej z hufca Gdańsk-Śródmieście, który otrzymał puchar przechodni Gdańskiego Klubu Seniorów Lotnictwa i proporzec przechodni Gdańskiej Komendy Chorągwi ZHP.

✶

● **W PLANETARIUM** w Chorzowie otwarto 8 grudnia br. interesującą wystawę pt. „Księżyc dawniej i dziś". Została ona zorganizowana staraniem Planetarium Śląskiego i Zakładu Astronomii Obserwacyjnej Uniwersytetu Śląskiego.

✶

● **4 GRUDNIA** 1970 r. odbyło się w Warszawie zebranie Komisji Wiropłatowej APRL. Omawiano: regulamin I Międzynarodowych Śmigłowcowych Mistrzostw Polski (wrzesień 1971 r.), udział reprezentacji Polski w I Śmigłowcowych Mistrzostwach Świata w NRF (wrzesień 1971 r.) oraz sprawy wydawnictw o tematyce wiropłatowej. Szczegóły podamy w najbliższej wkładce Aeroklubu PRL.

DZIESIĄTKA „SKRZYDLATEJ" W PLEBISCYCIE „PRZEGLĄDU SPORTOWEGO"

Po długich dyskusjach — jako że rok 1970 był dobrym rokiem dla polskiego sportu — zespół „Skrzydlatej" wytypował dziesiątkę najlepszych sportowców PRL. Na naszym kuponie, który przesłaliśmy do „Przeglądu Sportowego" umieściliśmy czołowych sportowców roku w następującej kolejności:

1. *Zbigniew KACZMAREK (podnoszenie ciężarów)*
2. *Jan WRÓBLEWSKI (szybownictwo)*
3. *Ryszard SZURKOWSKI (kolarstwo)*
4. *Barbara PIECHA (saneczkarstwo)*
5. *Paweł WALOSZEK (żużel)*
6. *Teresa SUKNIEWICZ (lekkoatletyka)*
7. *Mieczysław NOWAK (podnoszenie ciężarów)*
8. *Andrzej SIELEDCOW (strzelectwo)*
9. *Grzegorz ŚLEDZIEWSKI (kajakarstwo)*
10. *Robert GADOCHA (piłka nożna)*

Kilka słów komentarza. Preferujemy zawodników, którzy odnieśli zwycięstwa w bezpośredniej walce i zdobyli mistrzowskie tytuły dla biało-czerwonych barw. Dlatego, niestety, tak daleko umieściliśmy czołową lekkoatletkę roku Teresę Sukniewicz, której talent, bojowość, szybkość i... urodę zawsze podziwiamy. Poza tym na naszej liście staraliśmy się zmieścić przedstawicieli wszystkich dyscyplin sportowych, w których uzyskaliśmy czołowe rezultaty. Naszym zdaniem bowiem, pierwszeństwo należy się najlepszym sportowcom a nie najpopularniejszym. Roberta Gadochę wpisaliśmy na naszą listę, bo ciągle marzymy o „jedenastce", w której byliby tylko tacy jak on piłkarze. (p)

P.S. Dziękujemy kolegom ze sportowej redakcji PAP-u za umieszczenie Wróblewskiego na wysokiej piątej pozycji.

Redakcja „Skrzydlatej Polski"

ROK 1970, jak wiadomo, był dla „Skrzydlatej” rokiem potrójnego jubileuszu: 40-lecia istnienia, 25-lecia ukazywania się pisma w Polsce Ludowej i 1000-nej edycji w minionym dwudziestopięcioleciu. Zamykając więc ten rok jubileuszowy, pragniemy jeszcze raz serdecznie podziękować wszystkim Czytelnikom i Współpracownikom za życzliwość i poparcie oraz miłą współpracę z redakcja. Tych najaktywniejszych spośród Czytelników i Współpracowników, którzy wspomagali nas przez lata, pomagali w wydawaniu i redagowaniu czasopisma, służyli mu swym piórem, piórkiem i pędzlem oraz aparatem fotograficznym, a także innego rodzaju działalnością – pragniemy wyróżnić ku pamięci, specjalnymi **Dyplomami Uznania** – za aktywną współpracę z redakcją i propagandę lotnictwa polskiego.

Prosimy przyjąć od nas gorące podziękowania i ten skromny dowód naszego uznania za dotychczasową współpracę wraz z najlepszymi życzeniami w Nowym Roku. 1971.

Dziękujemy za współpracę

DYPLOMY UZNANIA otrzymują:

Andrzej ABŁAMOWICZ (Warszawa), Jerzy ADAMEK (Warszawa), Bronisław ARABSKI (Warszawa), Bohdan ARCT (Siedlce), Hanna BADURA (Bielsko-Biała), Eugeniusz BANASZCZYK (Warszawa), Jerzy BARANOWSKI (Warszawa), Bogdan BARTNIKOWSKI (Warszawa), Włodzimierz BREDSZNAJDER (Łódź), Stanisław BRELSKI (Kielce), Stanisław BASIORA (Jelenia Góra), Andrzej BŁASIK (Bielsko-Biała), Feliks BORODZIK (Warszawa), Stefan BOMBOL (Wrocław), Wiesław BRODZIŃSKI (Warszawa), Zygmunt BULZACKI (Poznań), Antoni BOROŃSKI (Warszawa), Józef BORZĘCKI (Wrocław), Andrzej CELAREK (Puck) Wacław CHEDA (Warszawa), Władysław CICHY (Szczecin), Zbigniew CHMURZYŃSKI (Warszawa), Antoni CHOJCAN (Wrocław), Mieczysław CHORMAŃSKI (Warszawa), Tadeusz CHWAŁCZYK (Lublin), Edmund CICHOSZ (Warszawa), Czesław CIMOSZKO (Szczecin), Adela DANKOWSKA (Leszno Wlkp.) Józef DANKOWSKI (Leszno Wlkp.), Marta DOMAGAŁA (Kielce), Krzysztof DONIGIEWICZ (Warszawa), Bronisław DOSTATNI (Warszawa), Bronisław DUDA (Radom), Zdzisław DUDZIK (Warszawa) Krystyna DUDZIŃSKA (Warszawa), Włodzimierz DYBCZYŃSKI (Warszawa), Julian FALĘCKI (Warszawa), Wiesław FUGLEWICZ (Wrocław), Bolesław GACZKOWSKI (Warszawa), Kazimierz GINALSKI (Krosno), Józef GLANC (Częstochowa), Czesław GAGAIEK (Warszawa), Jan GAWĘCKI (Warszawa), Andrzej GLASS (Warszawa), Adam GLAPA (Poznań), Kazimierz GOŹDZIEWSKI (Warszawa), Michał GOSZCZYŃSKI (Warszawa), Wiesław GÓRNICKI (Warszawa), Stanisław GÓRSKI (Kraków), Janusz GRABIAŃSKI (Warszawa), Józef GRUDZIŃSKI (Warszawa), Romuald GUDEL (Warszawa), Zygmunt GUMIŃSKI (Modlin), Warszawa), Ro-Zdzisław GRYGLICKI (Warszowa), Edward HANISZEWSKI (Łódź), Jerzy HARAŻNY (Warszawa), Magnus HEDEMAN (Warszawa), Ludwik HOFMAN (Warszawa), Włodzimierz HUMEN (Warszawa), Stanisław IWAN (Warszawa), Bolesław JAGIELSKI (Warszawa), Władysław JAGIEŁŁO (Warszawa), Józef JAGODZIŃSKI (Warszawa), Zbigniew JANKIEWICZ (Bydgoszcz) Jarosław JANOWSKI (Łódź), Adolf JARCZYK (Warszawa), Stanisław JAŚKO (Warszawa), Gabriela JÓŹWIK (Warszawa), Czesław JUREK (Bytom), Ryszard KACZKOWSKI (Warszawa), Tadeusz KACZMAREK (Jelenia Góra), Jerzy KACZOREK (Wrocław), Zenon KADZIEWICZ (Białystok), Jacek KAPKOWSKI (Warszawa), Teodor KARABAN (Poznań), Andrzej KARDYMOWICZ (Warszawa) Bohdan KAZNOWSKI (Warszawa), Janusz KĘDZIERSKI (Warszawa), Jacek M. KIBIŃSKI (Kraków) Władysław LENY-KISIELEWSKI (Warszawa), Bogusław KITZMAN (Warszawa), Jan KLĘKA (Jelenia Góra), Henryk KLIMEK (Warszawa), Andrzej KMIOTEK (Warszawa), Marian KOBRZYŃSKI (Warszawa), Izydor KOLIŃSKI (Poznań), Leszek KOMUDA (Warszawa), Bernard KONICKI (Warszawa), Zdzisław KONIK (Zielona Góra), Józef KOPACZ (Poznań), Krystyna KOPROWICZ (Warszawa), Wacław KORNASZEWSKI (Wrocław), Zenon KORSAK (Warszawa), Tadeusz KORZONEK (Białystok), Jerzy KOSIŃSKI (Warszawa), Ryszard KOSIOŁ (Świdnik), Halina KOSSKO (Warszawa), Tadeusz KOSTIA (Bielsko-Biała), Bernard KOSZEWSKI (Warszawa), Mieczysław KOZDRA (Wrocław), Janusz KRASICKI (Warszawa), Bazyli KRAWCZENKO (Warszawa), Wacław KRÓL (Poznań), Tadeusz KRÓLIKIEWICZ (Warszawa), Andrzej KSYK (Kraków), Marian KRZYŻAN (Zielona Góra), Rajmund KULIŃSKI (Warszawa), Grzegorz KURZAJCZYK (Wrocław), Bogusław KUROWSKI (Warszawa), Ryszard LACHOWICZ (Toruń), Helena LATAWIEC (Białystok), Henryk LATOŚ (Warszawa), Wiktor LEJA (Warszawa), Wojciech LIPNIACKI (Warszawa), Zdzisław ŁABĘDZKI (Gdańsk), Kazimierz ŁAPIŃSKI (Warszawa), Czesław ŁUGOWSKI (Warszawa), Andrzej MACKO (Wrocław), Stanisław MADEYSKI (Warszawa), Pelagia MAJEWSKA (Warszawa), Edward MAKULA (Katowice), Michał MALSKI (Warszawa), Julian MALEJKO (Warszawa), Jan MARCZAK (Warszawa), Halina MAREK (Wrocław), Edward MARGAŃSKI (Warszawa), Marian MARKOWSKI (Kraków), Andrzej MARKS (Warszawa) Leopold MARSCHAK (Warszawa), Janusz MEISSNER (Kraków), Henryk MELLER (Toruń), Stanisław MEUS (Sosnowiec), Stanisław MICHALCZUK (Warszawa), Jan MICHALSKI (Grudziądz), Edward MIKOŁAJCZYK (Warszawa), Mieczysław MIKULSKI (Kraków), Andrzej MORGAŁA (Sosnowiec), Bronisław MORYC (Warszawa), Wojciech MOZDYNIEWICZ (Warszawa), Andrzej MROCZEK (Warszawa), Sergiusz MUSIATOWICZ (Warszawa), Władysław NIESTÓJ (Warszawa), Władysław NOWAKOWSKI (Bielsko-Biała), Józef NIESPAŁ (Bielsko-Biała), Eugenia OPSADNA (Warszawa), Tadeusz ODOR (Rzeszów), Władysław OKARMUS (Bielsko-Biała), Zofia OKUROWSKA (Warszawa), Danuta OSIŃSKA (Warszawa), Edmund OSIŃSKI (Warszawa), Jerzy OSIŃSKI (Warszawa), Henryk OSTROMĘCKI (Warszawa), Eugeniusz OSTROWIECKI (Warszawa), Tadeusz PAJDA (Warszawa), Zdzisław PAKIELEWICZ (Wrocław), Janusz PALACZ (Poznań), Stanisław PAWLICKI (Poznań), Marek PAWLUK (Warszawa), Lesław PAWŁOWSKI (Białystok), Zbigniew PĄCZKOWSKI (Warszawa), Tadeusz PELCZARSKI (Krosno), Janusz PERLIŃSKI (Warszawa), Juliusz PĘGIEL (Warszawa), Leszek PITUCH (Warszawa), Jan PLĄSKOWSKI (Warszawa) Elżbieta POGORZELSKA (Warszawa), Roman PRZEPIÓRA (Rzeszów), Janusz PRZYMANOWSKI (Warszawa), Tadeusz PSZENICKI (Warszawa), Ireneusz PUDEŁKO (Kraków), Ernest PUJSZO (Warszawa), Zdzisław PYTLEWSKI (Warszawa), Andrzej RACHWAŁ (Dąbrowa Górnicza), Zbigniew RAMOTOWSKI (Radom), Tadeusz REJNIAK (Warszawa), Stanisław REPEROWICZ (Warszawa), Janusz ROCKI (Warszawa), Stanisław ROMANOWSKI (Świdnik), Jan ROSIŃSKI (Warszawa), Stefan RÓŻYCKI (Wrocław), Janusz RUGE (Nowy Targ), Janina SADLIK (Warszawa), Tadeusz SCHIELE (Zakopane), Wiesław SCHIER (Warszawa), Marcin SCHMIDT (Warszawa), Teofil SIKORA (Rybnik), Waldemar SALACH (Warszawa), Józef SITARSKI (Lisie Kąty), Ireneusz SEGAŁA (Warszawa), Stanisław SKALSKI (Warszawa), Józef SKRZYPEK (Warszawa), Kazimierz SŁAWIŃSKI (Warszawa), Stefan SMOLIS (Warszawa), Krzysztof SEGIT (Warszawa), Jerzy SKIŚLEWICZ (Wrocław), Danuta SOCHACKA (Warszawa), Wojciech SOLEŻYŃSKI (Wrocław), Henryk SKRZYPCZYK (Gdańsk), Wiesław STAFIEJ (Bielsko-Biała), Józef STEMALSZYK (Krosno), Lucjan STĘPIEŃ (Warszawa), Tadeusz STĘPIEŃ (Warszawa), Janusz STĘPKOWSKI (Warszawa), Kazimierz STRYCHARSKI (Chrzanów), Stefan SULIKOWSKI (Warszawa), Jerzy SUWART (Warszawa), Zdzisław SZAJEWSKI (Warszawa), Antonina SZAŁAŃSKA (Warszawa), Jacek SZEWCZYK (Warszawa), Witold SZEWCZYK (Warszawa), Sławomir SZOFF (Warszawa), Rajmund SZUBAŃSKI (Warszawa), Klara SZURMAK (Warszawa), Janusz SZYMAŃSKI (Warszawa), Stanisław SZYMAŃSKI (Warszawa), Urszula ŚLIWAK (Warszawa), Jerzy ŚMIELKIEWICZ (Bielsko-Biała), Jerzy ŚWIĄTEK (Warszawa), Jerzy ŚWIDZIŃSKI (Warszawa), Wacław TABENCKI (Warszawa), Maria TEISSEYRE (Wrocław), Janusz THOR (Warszawa), Jerzy TOBOLSKI (Warszawa), Jan TOMASZEWSKI (Katowice), Witold TRACZ (Warszawa), Andrzej TREPKA (Cieszyn), Andrzej TRZCIŃSKI (Warszawa), Jacek WALCZEWSKI (Kraków), Janusz WAŁKUSKI (Warszawa), Stanisław WASILEWSKI (Warszawa), Irena WASILUK (Warszawa), Bohdan WĘGRZYN (Warszawa), Stanisław WIELGUS (Warszawa), Jerzy WIERZBOWSKI (Warszawa), Włodzimierz WILANOWSKI (Warszawa), Wiktor WIONCZEK (Warszawa), Bogusław J. WITKOWSKI (Warszawa), Ryszard WITKOWSKI (Warszawa), Janusz WOLNIEWICZ (Warszawa), Paweł WOŹNIAK (Opole), Jerzy WOYDYŁŁO (Warszawa), Edward WÓJCIK (Warszawa), Mieczysław WYSZKOWSKI (Warszawa), Dionizy ZALETA (Inowrocław), Ireneusz ZAPAŚNIK (Gdańsk), Roman ZATWARNICKI (Bielsko-Biała), Lech ZIELASKOWSKI (Warszawa), Marian ZIELIŃSKI (Poznań), Andrzej ZIEMIŃSKI (Warszawa), Adam ZIENTEK (Bielsko-Biała), Jerzy ZIĘBORAK (Warszawa), Jan ZWIERZYŃSKI (Warszawa), Edward ZYTKA (Wrocław), Jerzy ZWOLIŃSKI (Warszawa), Andrzej ŻMIDZIŃSKI (Wrocław), Edward ŻACZEK (Warszawa), Henryk ŻWIRKO (Warszawa), Stanisław ŻURAD (Wrocław), Zbigniew KOLIESIŃSKI (Warszawa), Jakub KUBICKI (Warszawa), Mieczysław SIKORSKI (Warszawa), Sabina SOWIAK (Warszawa), Henryk WIECZOREK (Warszawa), Edmund ZAJĄCZKOWSKI (Warszawa).

Z zagranicy:

A. ARBACZAUSKAS (ZSRR), J. B. CYNK (W. Brytania), G. B. DRAGUNOW (ZSRR), M. FINESCU (Rumunia), J. FRYBA (CSRS), W. M. GOLCOW (ZSRR), W. GONCZARENKO (ZSRR), K. H. HARDT (NRD), K. HELMICH (CSRS), J. KROULIK (CSRS), LACHOWIECKI (ZSRR), K. MASOJIDEK (CSRS), M. OFFIERSKI (Kanada), B. PAPP (Węgry) V. PIKRTOVA (CSRS), G. REZNICZENKO (ZSRR), J. G. RUDLICKI (USA), J. SARA (CSRS), G. SAROSI (Węgry), B. L. SIMAKOW (ZSRR), J. SYTNIK (ZSRR), V. TIKOVSKY (CSRS), A. WINOKUROW (ZSRR), I. I. WOŁOKITIN (ZSRR), I. I. ŻARKOWSKI (ZSRR).

Wszystkim wyróżnionym dziękujemy i serdecznie gratulujemy!

Redakcja „Skrzydlatej Polski”

W tym ŚWIĄTECZNYM NUMERZE proponujemy naszym CZYTELNIKOM lekturę następujących pozycji:



Rys. W. Fuglewicz

- **CHORĄŻOWIE WOJSK LOTNICZYCH – Bolesław Gaczkowski** . str. 4–5
- **BŁĘKITNE SKRZYDŁA 1970** . . str. 6
- **KRONIKA 1970 ROKU** . . . . str. 7
- **ROK SPEŁNIONYCH NADZIEI – Jerzy Pomianowski** . . . . . . str. 8–9
- **ZAMIEĆ – Bogdan Bartnikowski** str. 10–11
- **„FOKI” NAD NIEMNEM – Bohdan Jancelewicz** . . . . str. 12
- **ECHA MARFY** . . . . str. 13
- **TRZEBA POMYŚLEĆ O MOTOSZYBOWCACH – Józef Niespał, Władysław Okarmus, Adam Meus, Władysław Korzonkiewicz i Wiesław Stafiej** . . . . . . str. 14–15
- **STARTUJĄ O KAŻDEJ PORZE** . str. 16–17
- **BLED-70.** Techniczne ciekawostki spadochronowe – **Tadeusz Malinowski** . . . . str. 18
- **PILOTUJEMY STATEK KOSMICZNY** – dr inż. **Andrzej Marks** . . str. 19–21
- **WAWELBERGCZYCY** – mgr inż. **Ryszard Witkowski** . . . . . . str. 22–23
- **WSPÓŁCZESNE LOTNICTWO WOJSKOWE** – mjr dypl. **Edward Wójcik** . . . . str. 24
- **NADDŹWIĘKOWY SAMOLOT BOJOWY MiG-21** . . . . . . str. 25
- **STARY – Zbigniew Neugebauer** str. 26–27
- **WIATRAKOWCE W POLSCE DO 1939 ROKU – Leszek Komuda** . str. 29–30
- **CSH DLA MODELARZY LOTNICZYCH** . . . . str. 31
- **MODEL LATAJĄCY NA UWIĘZI JAK-18PM (plan)** . . . . . str. 32–33
- **NA ZIEMI, W POWIETRZU, W KOSMOSIE** . . . . str. 34–35
- **KONKURS ŚWIĄTECZNY** . . str. 36
- **SPIS TREŚCI ROCZNIKA 1970** . str. 37–39
- **RAKIETĄ PO ŚWIECIE** . . . str. 40

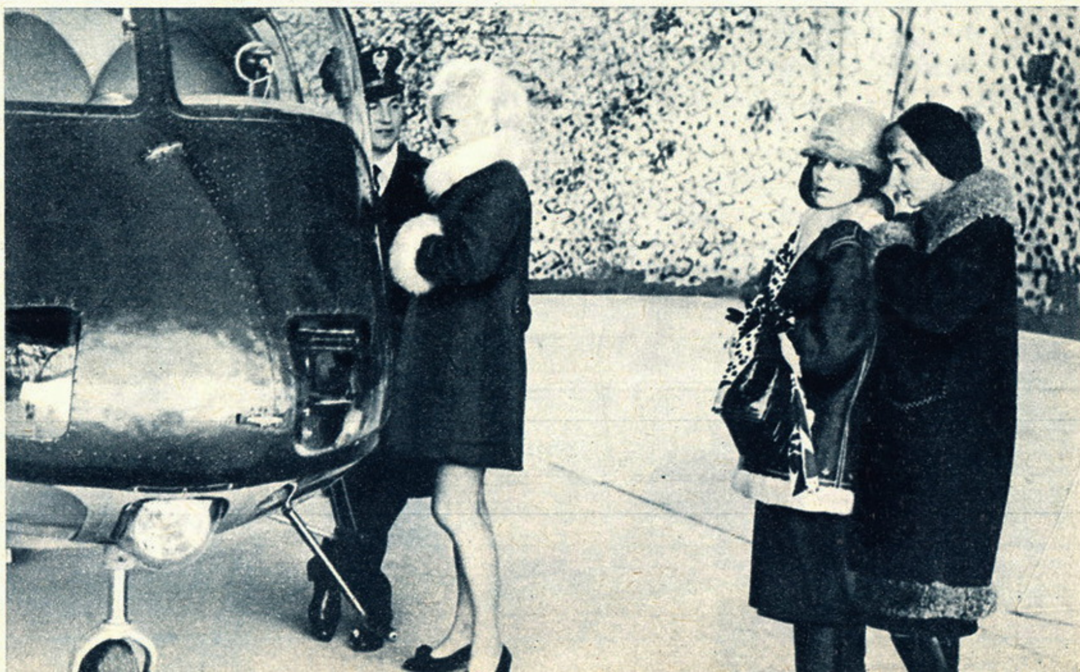
ŻYCZYMY PRZYJEMNEJ LEKTURY I

Wesołych Świąt

NASTĘPNY NUMER ukaże się 3 stycznia 1971 r.

Podglądanie śmigłowca

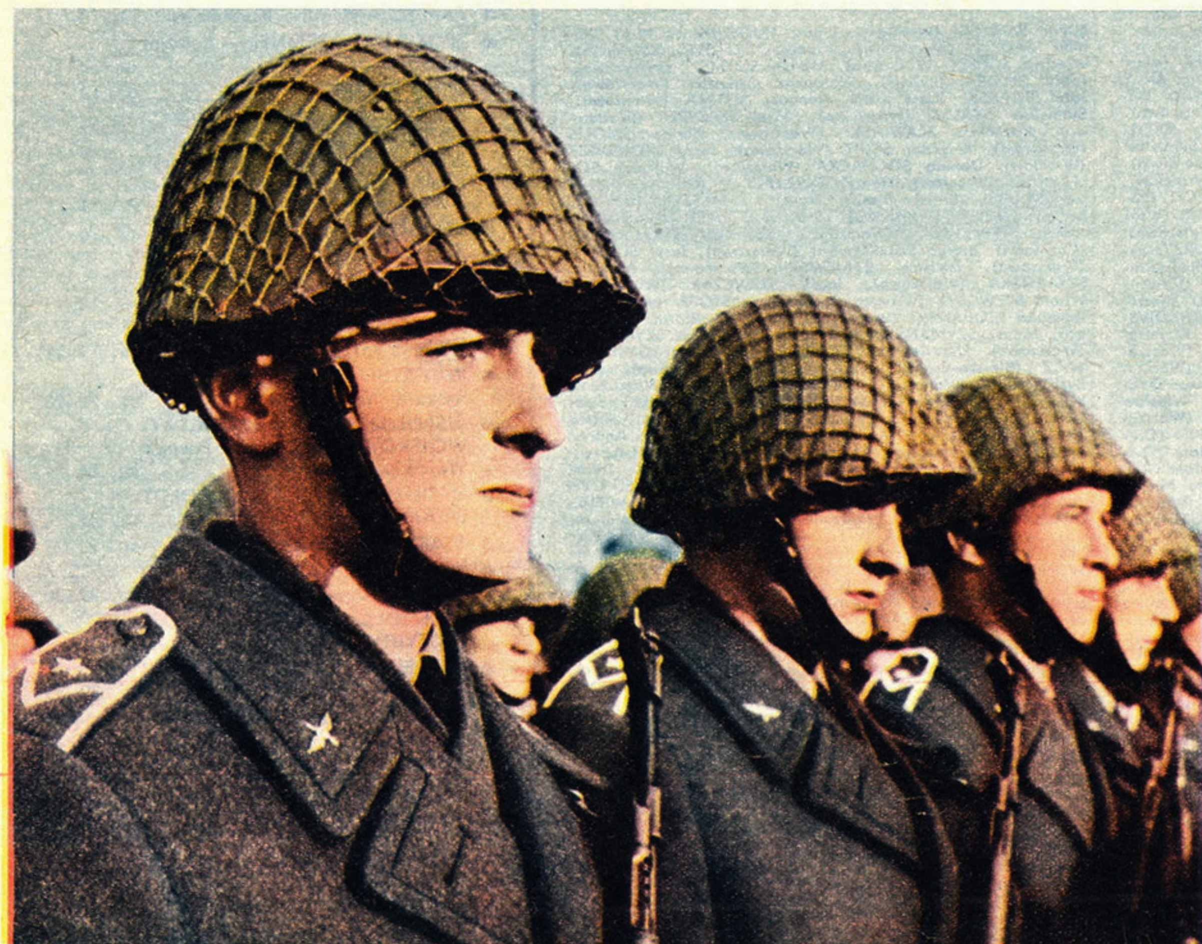
Zdjęcie: WAF–Zb. Chmurzyński



CHORĄŻOWIE WOJSK LOTNICZYCH



Dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Jan Raczkowski mianuje młodszych chorążych personelu latającego w korpusie chorążych Wojsk Lotniczych.



Młodsi chorążowie — po mianowaniu.

Zanim odczytano im rozkaz Ministra Obrony Narodowej, były długie miesiące wytężonej pracy. Pracą bowiem należy określić godziny spędzone w salach wykładowych, w gabinetach specjalistycznych i kabinach treningowych, przy sprzęcie w hangarach i na lotnisku, wreszcie pierwsze loty, odbywane o różnych porach doby i w rozmaitych warunkach atmosferycznych. Bogaty program szkolenia zmuszał do koncentracji wysiłku celem jak najlepszego opanowania teorii i praktyki, a więc na kierunku dla nich najważniejszym — bo wybranym świadomie i z własnej woli.

Nim przestąpili progi Szkoły Chorążych Personelu Latającego Wojsk Lotniczych, nie wszyscy — jak na przykład Henryk Golk, czy Aleksander Tomczak — mieli za sobą loty, chociażby na szybowcach. Żaden spośród nich — z wyjątkiem Kazimierza Lecha — nie spoglądał przed przywdzianiem stalowego munduru na szachownicę pól z pokładu wojskowego statku powietrznego.

Były to więc miesiące bogate w problemy, z którymi nie spotykali się nigdy dotąd, a które — przyobleczone w kształt lotniczej teorii i praktyki — miały ich w końcowym efekcie doprowadzić na stopnie dęblińskiego pomnika lotników.

Stało się to w dniu 29 listopada, gdy ich koledzy-podchorążowie z Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej stanęli w historycznych mundurach przy bramie głównej i z obydwu stron pomnika-symbolu, który — czcząc pamięć tych co odeszli — współczesnym wyznacza kierunek w niebo.

Na przekór pesymistycznym prognozom, pogoda od pierwszych chwil kadeckiej jeszcze pobudki była słoneczna i piękna, co dodało blasku uroczystości, chociaż nie mogło mieć zasadniczego wpływu na przybycie tak licznych gości. Już na długo przed godziną dziesiątą na honorowej trybunie przy placu uroczystych zbiórek stanęli przedstawiciele władz wojewódzkich, powiatowych i miejskich, wyżsi oficerowie Dowództwa Wojsk Lotniczych i komendy naszej lotniczej uczelni, rodzice zaproszeni z różnych stron kraju oraz dziewczyny i przyjaciele nowo mianowanych.

Punktualnie o godzinie dziesiątej, przy dźwiękach marsza generalskiego, wkroczył na plac gość tego dnia najważniejszy — Dowódca Wojsk Lotniczych, generał dywizji, pilot Jan Raczkowski. Meldunek komendanta Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, gen. bryg. pil. dra Józefa Kowalskiego, salutowanie przez Dowódcę sztandaru uczelni, przemarsz przed frontem kompanii honorowej i powitanie pododdziałów — dają początek oficjalnej części uroczystości.

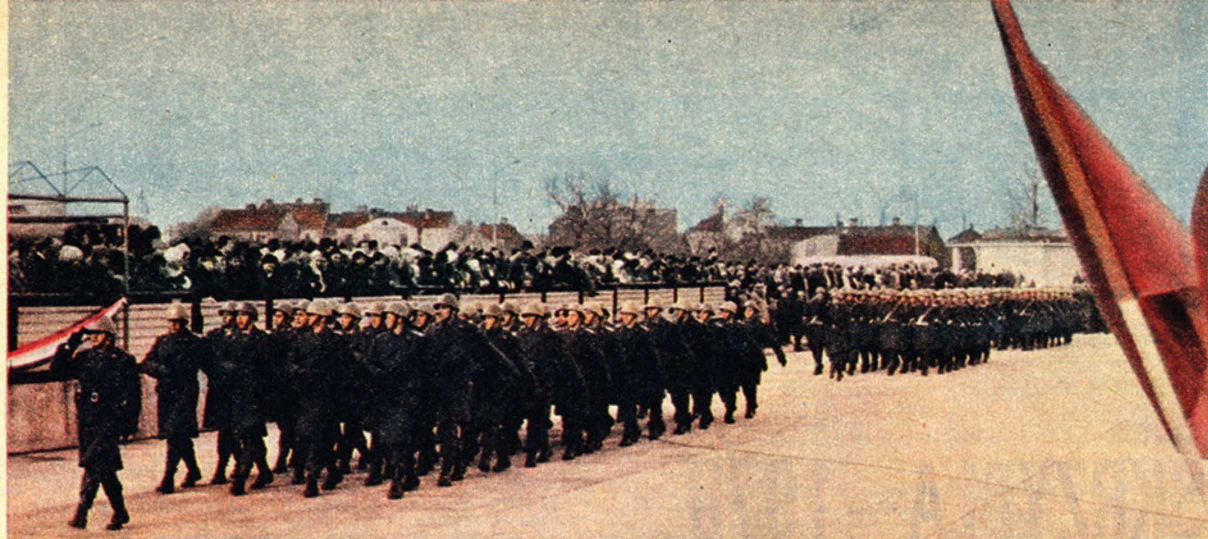
Nowo mianowany młodszy chorąży pilot ze swą siostrą, przybyłą na uroczystość.



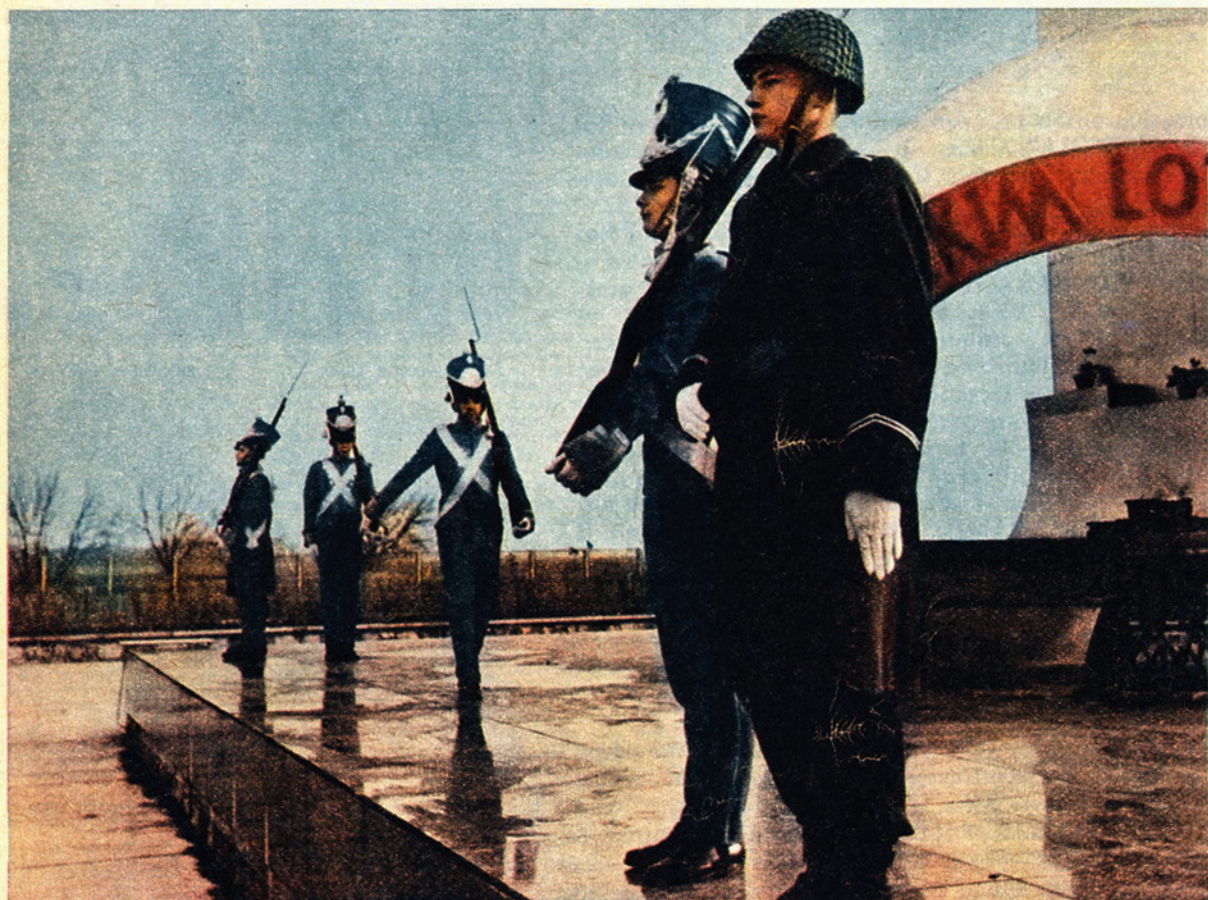


Wacław Sytko i Jerzy Martyniak odsłaniają sobie wzajemnie nowe stopnie na naramiennikach. Niżej: Prymus Kazimierz Lech wraz z żoną Ritą i córeczką Małgosią.





Na zakończenie części oficjalnej uroczystości odbyła się defilada.



Pod pomnikiem ku czci poległych wychowanków dęblińskiej szkoły zaciągnęli wartę podchorążowie w historycznych mundurach z czasów Powstania Listopadowego.
Zdjęcia: Zbigniew Chmurzyński

Szef Sztabu WOSL odczytuje rozkaz Ministra Obrony Narodowej o mianowaniu. Pierwsza ósemka kadetów, wśród których znajdują się prymusi tegorocznego kursu: Kazimierz Lech, Henryk Goik i Aleksander Tomczak, staje na płycie pomnika. Zwielokrotnione echem głośników rozlegają się uroczyste słowa wypowiedziane przez generała Raczkowskiego:

„W imieniu Ministra Obrony Narodowej mianuję was młodszym chorążym w korpusie chorążych Wojsk Lotniczych".

Po raz drugi w historii szkoły pierwsi młodzi chorążowie otrzymują dyplomy ukończenia kursu oraz odznaki pilota i nawigatora. W jakże serdecznych słowach podziękuje za nie, a także za trud włożony w wyszkolenie i wychowanie w imieniu wszystkich nowo mianowanych zdobywca pierwszej lokaty, młodszy chorąży nawigator Kazimierz Lech.

Tymczasem do stóp pomnika podchodzą następne szeregi kadetów, z których każdy otrzymuje prawo używania nowego tytułu i stopnia wojskowego po usłyszeniu uroczystej formuły. W czasie, gdy Dowódca Wojsk Lotniczych wkracza na trybunę by wygłosić przemówienie, nowo mianowani, a wśród nich Wacław Sytko i Jerzy Martyniak, odsłaniają sobie wzajemnie nowe stopnie na naramiennikach.

Już jako do młodszych chorążych, jako do pilotów i nawigatorów, zwraca się generał Raczkowski:

„Za kilka dni rozpoczniecie służbę w jednostkach lotniczych, jako piloci i nawigatorzy. Jest to wielkie i odpowiedzialne, a zarazem niełatwe zadanie. Początek jest zawsze najtrudniejszy. Pierwszy wasz udany start wywierać będzie wpływ na dalszy rozwój i awans życiowy. Korzystajcie szeroko z pomocy i rad przełożonych, organizacji partyjnych i młodzieżowych. Zwracajcie się śmiało do starszych stopniem i wiekiem, bogatszych w doświadczenia towarzyszy, którzy pomogą wam w rozwiązaniu niejednego szkoleniowego, technicznego czy życiowego problemu".

Następują dalsze przemówienia i życzenia. Od przedstawicieli władz partyjnych i administracyjnych oraz od rodziców, w imieniu których wystąpił Stanisław Michalik, dyrektor zakładów „Pronit" w Pionkach, z którymi Szkoła Chorążych utrzymuje serdeczną więź. Wśród nowo mianowanych znajduje się również syn dyrektora, Rafał, który wiele musiał pracować nad sobą, by, mimo niewątpliwych zdolności, skierować swą żywotność i fantazję na drogę, zakończoną tak uroczystym finałem.

Po przemówieniach — defilada.

Za pocztem sztandarowym i kompanią honorową jako pierwsi maszerują ci, którzy w dniu dzisiejszym stali się pełnoprawnymi członkami solidarnej, bojowej i bogatej w tradycje rodziny personelu latającego. Następne pododdziały, to kadra naukowa i dowódcza dęblińskiej uczelni. To oni właśnie swą bogatą wiedzą i doświadczeniem służyli przez kilkanaście miesięcy Szkole Chorążych Personelu Latającego Wojsk Lotniczych, by jej absolwenci odeszli do jednostek jako pełnowartościowi specjaliści z dęblińskim znakiem jakości, który ma ustaloną markę w kraju i świecie.

Z powagą w dniu swego święta maszerują słuchacze WOSL, która w przyszłym roku, przypuszczalnie również w Dniu Podchorążego, wypuści pierwszych absolwentów z dyplomami pilotów-inżynierów.

Zakończyła się część oficjalna uroczystości.

Potem, już podczas wspólnego obiadu, gdy nowo mianowani zasiedli przy stołach w otoczeniu swoich najbliższych, wzniesiono białym winem niejeden toast, a w każdym z nich wyrażano słowa podzięki, pozdrowień i przyjacielskich rad.

Albowiem dopiero w jednostkach, w zmaganiach z techniką, pogodą i z własnymi słabościami znajdą potwierdzenie zobowiązania, które podjęli nowi młodsi chorążowie-piloci i nowi młodsi chorążowie-nawigatorzy wobec ojczyzny i partii, wobec dowódców i przełożonych, jak również wobec swych rodzin i osób najbliższych.

Mjr BOLESŁAW GACZKOWSKI



KAZIMIERZ LECH

Urodził się 20 maja 1940 roku na Wileńszczyźnie, w rodzinie robotniczej.

W 1959 roku wstąpił ochotniczo do lotnictwa Marynarki Wojennej, skąd został skierowany na własną prośbę do Dęblina na kurs strzelców pokładowych radiotelegrafistów. Pozostał w służbie zawodowej z zamiarem zdobycia kwalifikacji nawigatora. Po ukończeniu liceum ogólnokształcącego został przyjęty do Szkoły Chorążych, którą ukończył jako prymus, w stopniu młodszego chorążego nawigatora.



HENRYK GOIK

Urodzony 20 października 1951 roku w rodzinie górniczej w Chorzowie, od szkolnych lat interesował się lotnictwem. Zaczął od modelarstwa, następnie wstąpił do Aeroklubu ROW, gdzie zdobył srebrną odznakę szybowcową i drugą klasę pilota sportowego.

Podczas pobytu w Szkole Chorążych należał do przodujących kadetów. W czasie szkolenia praktycznego uzyskał najlepsze oceny z lotów na śmigłowcu, co łącznie z pozytywnymi wynikami egzaminów z przedmiotów teoretycznych zapewniło mu drugą lokatę.



ALEKSANDER TOMCZAK

Urodzony 18 grudnia 1951 roku w rodzinie małorolnego chłopa.

Podczas pobytu w Szkole Chorążych wyróżniał się zdyscyplinowaniem i koleżeństwem. Za wzorową służbę zdobył odznakę „Wzorowy Żołnierz" trzeciego stopnia.

W wyniku wzorowego zdania egzaminów państwowych ukończył Szkołę Chorążych Personelu Latającego Wojsk Lotniczych z trzecią lokatą.

BŁĘKITNE SKRZYDŁA — 1970

Już po raz siódmy ogłaszamy laureatów naszego Honorowego Wyróżnienia Roku pod nazwą „BŁĘKITNE SKRZYDŁA". Cieszy nas, że to coroczne wyróżnienie redakcji zyskało sobie sympatię i uznanie Czytelników oraz społeczności lotniczej w Polsce. Cieszymy się również, że laureaci „BŁĘKITNYCH SKRZYDEŁ" — jak nam wiadomo — cenią sobie nasze Honorowe Wyróżnienie Roku. Przyznajemy je, jak wiadomo, zarówno indywidualnie jak i zespołowo — za osiągnięcia dla lotnictwa polskiego. Akcentujemy przy tym specjalnie efekty propagandowe osiągnięć.

Symbolicznymi „BŁĘKITNYMI SKRZYDŁAMI" pragniemy uhonorować przede wszystkim tych lotników, działaczy, pracowników lotnictwa oraz osoby i zespoły spoza środowiska lotniczego, które — naszym zdaniem — szczególnie wyróżniły się w danym roku, czasem zresztą bezimiennie — w zespole. Z naszego punktu widzenia „BŁĘKITNE SKRZYDŁA" mają być nie tylko wyróżnieniem ale również społecznym uznaniem dla ludzi i zespołów — za twórczy wkład w rozwój lotnictwa polskiego i jego propagandę w kraju i na świecie.

Ustalone przez nas kryteria przyznawania „BŁĘKITNYCH SKRZYDEŁ" zakładają, iż każdego roku liczba wyróżnień indywidualnych nie może przekroczyć dwudziestu, a zespołowych — pięciu; wyróżnienia mogą być przyznawane wielokrotnie.

A oto nasi laureaci tegorocznych HONOROWYCH WYRÓŻNIEŃ ROKU. „BŁĘKITNE SKRZYDŁA — 1970" otrzymują:

Indywidualnie

EDWARD JAWORSKI. Pilot Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Zielonej Górze — za ofiarną pracę w lotniczej służbie zdrowia, z okazji 15-lecia Lotnictwa Sanitarnego w PRL.

FRANCISZEK KĘPKA. Instr. pil. z Aeroklubu Bielsko-Bialskiego — za zdobycie tytułu II wicemistrza świata w klasie standard na XII SMŚ w Marfie (USA).

WIKTOR LEJA z Warszawy. Mgr inż., działacz lotniczy — z okazji 60-lecia urodzin, za całokształt wybitnej działalności społecznej w polskim lotnictwie sportowym.

ZBIGNIEW ŁUKASIK. Pilot Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Krakowie — za ofiarną pracę w lotniczej służbie zdrowia, z okazji 15-lecia Lotnictwa Sanitarnego w PRL.

EDWARD MAKULA. Mgr inż., kapitan PLL LOT, instr. pil. lotnictwa sportowego, członek Aeroklubu Śląskiego w Katowicach — za sukces na XII SMŚ w Marfie (wywalczenie w silnej konkurencji piątego miejsca w klasie otwartej).

WŁADYSŁAW OKARMUS. Mgr inż., konstruktor z Bielska-Białej — za konstrukcje wysokowyczynowych szybowców zawodniczych typu „Cobra", na których polscy piloci osiągnęli sukcesy na XII SMŚ w Marfie (USA).

JERZY OSTROWSKI z Częstochowy. Modelarz, członek Aeroklubu Częstochowskiego — za zdobycie tytułu I wicemistrza świata na I Mistrzostwach Świata Modeli Redukcyjno-Latających w Cranfield (W. Brytania) i zdobycie tytułu mistrza Europy w zawodach modeli redukcyjno-latających w Karlovych Varach (CSRS).

KRYSTYNA SZYMAŃSKA z Warszawy. Stewardessa PLL LOT — za ofiarną pracę stewardessy na pokładach samolotów PLL LOT i przelecenie czterech milionów kilometrów w służbie polskiej komunikacji lotniczej.

MIECZYSŁAW WARDZAŁA z Warszawy — za konstrukcję polskiego spadochronu wyczynowego SW-4.

JAN WRÓBLEWSKI. Instr. pil. Centrum Szybowcowego APRL w Lesznie Wlkp. — za zdobycie tytułu I wicemistrza świata w klasie standard na XII Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Marfie (USA).

Zespołowo

AEROKLUB BIELSKO-BIALSKI — z okazji 25-lecia istnienia, za osiągnięcia szkoleniowe, rozwój sportu lotniczego i działalność społeczno-wychowawczą wśród młodzieży.

CENTRALNY ZESPÓŁ LOTNICTWA SANITARNEGO w Warszawie — z okazji 15-lecia Lotnictwa Sanitarnego w PRL, za kierownictwo i osiągnięcia w lotniczej służbie zdrowia.

REDAKCJA „SŁOWA POLSKIEGO" we Wrocławiu — z okazji 25-lecia wydawania gazety, za lotnicze akcje prasowe i propagandę lotnictwa polskiego, ze szczególnym uwzględnieniem propagandy lotnictwa sportowego na Dolnym Śląsku i we Wrocławiu.

REDAKCJA SPORTOWA TELEWIZJI POLSKIEJ w Warszawie — za propagandę sportów lotniczych i podjęcie akcji telewizyjnych meczów między aeroklubami.

ZAKŁADY GRAFICZNE „DOM SŁOWA POLSKIEGO" w Warszawie — z okazji 20-lecia istnienia, za wybitny wkład poligraficzny zakładów w rozwój tygodnika lotniczego i astronautycznego „Skrzydlata Polska".

Wszystkim Laureatom **„BŁĘKITNYCH SKRZYDEŁ — 1970" gratulujemy.** **(jrk)**


EDWARD JAWORSKI


FRANCISZEK KĘPKA


WIKTOR LEJA


ZBIGNIEW ŁUKASIK


EDWARD MAKULA


WŁADYSŁAW OKARMUS


JERZY OSTROWSKI


KRYSTYNA SZYMAŃSKA


MIECZYSŁAW WARDZAŁA


JAN WRÓBLEWSKI

Zdjęcia: B. Koszewski (3), M. Kobrzyński, St. Jaśko, B. Konicki i archiwum.

KRONIKA 1971 ROKU

WSPOMNIJMY TO JESZCZE RAZ

10.I. Po ciężkiej chorobie zmarł Paweł Bielajew, wybitny lotnik i kosmonauta radziecki, dowódca statku kosmicznego „Woschod-2". Żył 45 lat.

21.I. Pierwszy rozkładowy lot (na trasie Nowy Jork — Londyn) samolotu pasażerskiego Boeing-747 „Jumbo-Jet" (w barwach towarzystwa „Pan American).

1.II. Zmarł Michaił Mil, znany radziecki konstruktor śmigłowców. Żył 61 lat.

11.II. Wystrzelenie przez Japonię pierwszego własnego sztucznego satelity Ziemi „Osumi" (masa 23 kg), przy pomocy również własnego pojazdu rakietowego „Lambda 4-S".

14.II. Uroczystość 50-lecia Aeroklubu Poznańskiego, zamykająca obchody 50-lecia lotnictwa sportowego w Polsce.

20.II. Gdańsk, jako pierwszy z oddziałów krajowych PLL LOT powitał milionowego pasażera, przewiezionego po wojnie.

II. Wystawa p.n. „Skała księżycowa" w Muzeum Techniki NOT w Warszawie, na której m. in. pokazano po raz pierwszy w Polsce kamień pobrany z powierzchni Srebrnego Globu przez załogę statku „Apollo-11".

III. Na ekrany kin w Polsce wszedł film „Bitwa o Anglię" reż. Guy'a Hamiltona, mówiący m. in. o udziale lotników polskich w obronie Wysp Brytyjskich.

8—12.IV. Oficjalna wizyta w Polsce, na zaproszenie PLL LOT, dyrektora generalnego Międzynarodowego Zrzeszenia Transportu Lotniczego (IATA), Knuta Hammarskjoelda.

10—11.IV. Jubileuszowy X Krajowy Zjazd Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców w Warszawie.

11.IV. Otwarcie nowej linii międzynarodowej PLL LOT, Warszawa — Madryt.

11—17.IV. Nieudana, dramatyczna wyprawa kosmonautów amerykańskich na Księżyc. Członkowie załogi statku kosmicznego „Apollo-13", James Lovell, Fred Haise i John Leonard Swigert po przeszło 100 godzinach niebezpiecznego lotu, wodują szczęśliwie na Pacyfiku.

25.IV. Chińska Republika Ludowa umieściła na orbicie ziemskiej pierwszego swojego satelitę o masie 173 kg.

26.IV. Uroczystość 40-lecia Aeroklubu Łódzkiego.

27.IV. Pierwszy w historii eksperyment umieszczenia przez ZSRR na orbicie Ziemi ośrodka sztucznych satelitów typu „Kosmos" (nry 336—343) przy pomocy tylko jednego pojazdu rakietowego.

30.IV—8.V. IX Samolotowy Rajd Dziennikarzy i Pilotów. Zwyciężyła załoga: red. Jadwiga Korzeniowska („Żołnierz Polski") i mjr pil. Janusz Łodziński (Wojska Lotnicze).

IV. Wizyta w Polsce Waltera Binaghi, przewodniczącego Rady Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO).

IV. Otwarcie wystawy w Muzeum Techniki NOT w Warszawie p.n. „Osiągnięcia astronautyki radzieckiej" połączona ze studium wiedzy o Kosmosie.

1—3.V. Uroczyste obchody Dni Kosmonauty Radzieckiego w Gorzowie Wlkp.

9.V. Odsłonięcie pomnika w Slagille (Dania) ku czci lotników polskich zestrzelonych nad Danią w czasie drugiej wojny światowej.

17—31.V. XV Szybowcowe Mistrzostwa Polski w Lesznie Wlkp. zakończone zwycięstwem Henryka Muszczyńskiego (Ostrów Wlkp.).



SZD-39 „Cobra-17"

26.V. Radziecki naddźwiękowy samolot pasażerski Tu-144 po raz pierwszy w świecie przekroczył dwukrotną prędkość dźwięku osiągając 2 150 km/h.

V. Kilkudniowa wizyta w Polsce radzieckiego pilota kosmonauty, płka Borysa Wołynowa.

1—19.VI. Rekordowy, długotrwały (424 godz.) lot radzieckiego statku kosmicznego „Sojuz-9" na orbicie Ziemi z dwuosobową załogą na pokładzie. Dowódcą statku był płk Andrian Nikołajew, funkcję inżyniera pokładowego pełnił Witalij Siewastianow.

10—16.VI. V Krajowe Zawody Szybowcowe im. Szczepana Grzeszczyka w Lisich Kątach (przerwane z powodu tragicznego wypadku).

12—24.VI. Międzynarodowe Targi Poznańskie, w czasie których pokazano m. in. kabinę statku kosmicznego „Apollo-10" oraz skałę księżycową przywiezioną przez załogę „Apolla-11".

15—20.VI. We Wrocławiu odbyła się konferencja przedstawicieli krajów socjalistycznych uczestniczących we współpracy w badaniu przestrzeni kosmicznej w ramach programu „Interkosmos". Wzięli w niej udział przedstawiciele Bułgarii, Czechosłowacji, Mongolii, NRD, Polski, Rumunii, Węgier i Związku Radzieckiego.

17.VI. Podpisanie porozumienia pomiędzy Aeroklubem PRL a PLL LOT w sprawie szkolenia młodych pilotów przez APRL do pracy w lotnictwie komunikacyjnym.

21.VI.—5.VII. Sukces Polaków w XII Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Marfie (USA). W klasie standard Jan Wróblewski został I wicemistrzem świata, a Franciszek Kępka II wicemistrzem świata. Zwyciężył H. Reichman (NRF). W klasie otwartej Edward Makula zajął 5 miejsce. Zwyciężył G. Moffat (USA). Nasi piloci startowali na polskich szybowcach „Cobra-15" i „Cobra-17".

27—28.VI. Sukces Polaków w II Mistrzostwach Europy Modeli Redukcyjno-Latających w Karlovych Varach (CSRS). Mistrzem Europy został Jerzy Ostrowski, I wicemistrzem Jan Kuszilek.

27.VI.—7.VII. V Krajowe Zawody Szybowcowe Kobiet w Lisich Katach. Zwyciężyła Irmgard Morgner (NRD).

28.IV. Przewodniczący Rady Państwa, marszałek Polski Marian Spychalski przyjął na audiencji ambasadora Stanów Zjednoczonych W. J. Stoessela, który przekazał w darze od prezydenta R. Nixona grudki pobrane z powierzchni Księżyca w czasie wyprawy statku kosmicznego „Apollo-11".

VI. Wystawa „Nowoczesne technologie w przemyśle lotniczo-silnikowym „Delta" w Mielcu.

4—12.VII. XIV Spadochronowe Mistrzostwa Polski w Krośnie, zakończone zwycięstwem Edwarda Ligockiego (WKS „Śląsk").

10—20.VII. Drużynowe i indywidualne (Wacław Czyż) zwycięstwo polskich skoczków w XVIII Spadochronowych Mistrzostwach Jugosławii w Sarajewie.

13—26.VII. VI Samolotowe Mistrzostwa Świata w Akrobacji w Hullavington (W. Brytania). Tytuły mistrzowskie zdobyli: Igor Jegorow (ZSRR) i zespół USA. Najlepszym z Polaków był Edmund Mikołajczyk (16 miejsce), a nasz zespół narodowy zajął 6 miejsce. Wśród kobiet triumfowała Swietłana Sawicka (ZSRR).



Boeing-747 „Jumbo Jet"

17—31.VII. I Zawody Szybowcowe Kadry Juniorów w Lesznie Wlkp. Zwyciężył Henryk Poźniak (Stalowa Wola).

30.VII. Pierwszy lot samolotu amatorskiego „Prząśniczka" konstrukcji Jarosława Janowskiego (w Łodzi).

VII. Start do lotu na wysokość 90 km pierwszej rakiety meteorologicznej „Meteor-2K" przeprowadzony przez Instytut Lotnictwa przy współudziale PIHM. Rakieta wyrzuciła na wysokości 85 km spadochronową sondę meteorologiczną „Ramzes" oraz obłok dipoli.

7.VIII. Wystrzelenie satelity „Interkosmos-3" w ramach programu współpracy krajów socjalistycznych w dziedzinie badania i wykorzystania przestrzeni kosmicznej dla celów pokojowych.

9—23.VIII. X Jeżowskie Zawody Szybowcowe o Puchar „Skrzydlatej Polski". Zwyciężył Henryk Sienkiewicz (Zielona Góra).

17.VIII. Wystrzelenie w kierunku planety Wenus radzieckiej automatycznej stacji międzyplanetarnej „Wenus-7".

21—24.VIII. XXXV Mistrzostwa Polski Modeli Latających w Krośnie.

22—23.VIII. Centralne obchody Święta Lotnictwa w Szczecinie, w ramach których odbyły się m. in. wielkie pokazy lotnicze.

22.VIII.—5.IX. Sukces Polaków w XVII Szybowcowych Mistrzostwach Jugosławii we Vrsac. Stanisław Kluk zajął 2 miejsce, a Rajmund Jakób był trzeci.

27—31.VIII. I Mistrzostwa Świata Modeli Redukcyjno-Latających w Cranfield (W. Brytania). Polak Jerzy Ostrowski zdobywa tytuł I wicemistrza świata w klasie modeli na uwięzi.

30.VIII.—6.IX. Ukazał się 1000 w Polsce Ludowej numer „Skrzydlatej Polski", która w 1970 r. obchodziła 25-lecie istnienia w PRL i 40-lecie założenia pisma.

3—6.IX. VIII Ogólnopolskie Zawody Samolotowe w Akrobacji Zespołowej w Toruniu.

6—20.IX. X Spadochronowe Mistrzostwa Świata w Lesce Bled (Jugosławia). Wśród kobiet zwyciężyła Marie-France Baulez (Francja). Mistrzem świata został Aleksiej Jaczmieniew (ZSRR). Polki zajęły 5, a Polacy 15 miejsce.

12—24.IX. Wystrzelenie w Związku Radzieckim automatycznej sondy księżycowej „Łuna-16", która wylądowała miękko na Księżycu, pobrała próbki gruntu księżycowego i powróciła z nimi na Ziemię.

13.IX. Odsłonięcie w Oleśnie k. Opola pomnika ku czci lotników polskich poległych tam w 1939 r.

20.IX. Uroczystość 25-lecia Aeroklubu Kieleckiego.

22—24.IX. Międzynarodowe Zawody Modeli Rakiet we Vrsac (Jugosławia). Zespołowe zwycięstwo Polski, drugie miejsce Henryka Mellera w rakietoplanach, trzecie Zbigniewa Janeckiego w rakietach ze spadochronem.

8—18.X. XII Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne w Lesznie Wlkp. Zwycięzcy: pil. Zdzisław Dudzik — nawigator Aleksander Murawski.

14.X. Umieszczenie na orbicie Ziemi sztucznego satelity „Interkosmos-4".

17—18.X. Zjazd Konstytucyjny Klubu Twórców Lotniczych przy Aeroklubie PRL z siedzibą we Wrocławiu. Prezesem wybrany został Janusz Meissner.

20—27.X. Lot radzieckiej automatycznej stacji „Sonda-8" wokół Księżyca i jej powrót na Ziemię.

21.X. Krajowa Narada Lotnictwa Sanitarnego w Warszawie.

29.X. Podpisanie umowy o komunikacji lotniczej między Polską a Pakistanem.

X. XXI Kongres Międzynarodowej Federacji Astronautycznej (IAF) w Konstancji (NRF).

X. Promocja nowo mianowanych oficerów w Centralnym Ośrodku Szkolenia Specjalistów Technicznych Wojsk Lotniczych im. Walerego Wróblewskiego w Oleśnicy.

X. Rezolucja Międzynarodowego Stowarzyszenia Transportu Powietrznego (IATA), wzywająca rządy wszystkich krajów do podjęcia skutecznych kroków przeciwko piractwu powietrznemu i uprowadzaniu samolotów.

10.XI. Start radzieckiej stacji księżycowej „Łuna-17", która 17.XI. wylądowała na powierzchni Srebrnego Globu. Wraz z nią wylądował pierwszy w historii kosmonautyki automatyczny samobieżny pojazd sterowany z Ziemi, „Łunochod-1", które podczas swojej wędrówki po Księżycu wykonał szereg eksperymentów i badań.

22.XI. Doroczna konferencja Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI) w Delhi (Indie).

25.XI. Rezolucja Zgromadzenia Ogólnego NZ surowo potępiająca porywanie samolotów i wzywająca do karania lub ekstradycji porywaczy.

28.XI. Wystrzelenie z terytorium Związku Radzieckiego rakiety geofizycznej „Wertikal-1". W głowicy rakiety umieszczono pojemnik z aparaturą badawczą zaprojektowaną przez uczonych polskich, radzieckich, węgierskich, czechosłowackich i z NRD. Specjaliści z Polski uczestniczyli także w montażu i próbach aparatury naukowej oraz brali udział w wystrzeleniu rakiety. Wystrzelenie rakiety „Wertikal-1" było pierwszym etapem czynnego udziału uczonych polskich w rozległym programie badań Kosmosu przy użyciu sztucznych satelitów Ziemi wystrzeliwanych przez Związek Radziecki.

29.XI. W ramach obchodów Dnia Podchorążego w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie odbyła się uroczystość mianowania kadetów Szkoły Chorążych Personelu Latającego Wojsk Lotniczych na pierwszy stopień w korpusie chorążych.

1—15.XII. Z udziałem przedstawicieli 67 państw odbyła się w Hadze, pod auspicjami Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego, konferencja na temat walki z porywaczami samolotów.

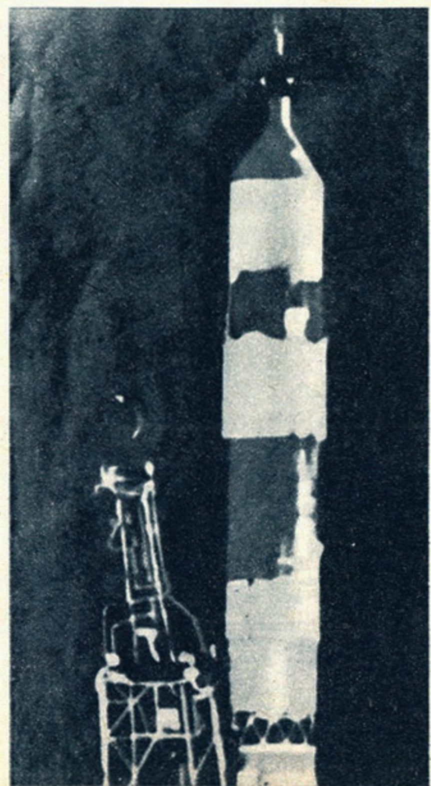
5.XII. Uroczystość 25-lecia Aeroklubu Ostrowskiego.

6.XII. Uroczystość 25-lecia Aeroklubu Wrocławskiego.

12.XII. Uroczystość 25-lecia Aeroklubu Bielsko-Bialskiego.

XII. 15-lecie lotnictwa sanitarnego w Polsce Ludowej

Start „Sojuza-9"



ROK SPEŁNIONYCH NADZIEI

JERZY POMIANOWSKI

JEDNO jest pewne: nigdy dotąd w historii polskiego sportu lotniczego nie odbyło się tyle imprez w ciągu jednego roku. A przecież — i to również należy uwzględnić przy ocenie sezonu 1970 — Aeroklub PRL dysponował znacznie skromniejszymi niż w ubiegłych latach możliwościami finansowymi.

Walory elementów sportowych w lotnictwie są niewątpliwe. Sport ma ogromne znaczenie wychowawcze, propagandowe, najlepiej też dopinguje kluby do intensyfikowania pracy szkoleniowej a pilotów mobilizuje do wzmożonego treningu. Dlatego więc wielokrotnie „Skrzydlata" postulowała, inicjowała, że wspomimy chociażby system lig, szerszy rozwój sportu, zwiększenie liczby zawodów, zapewnienie możliwości podniebnej walki szerszemu gronu pilotów i skoczków, także tym o mniejszym stopniu zaawansowania.

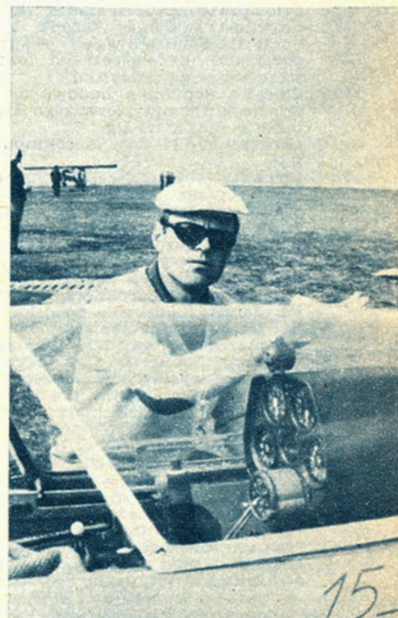
Dopiero z początkiem tego roku doczekaliśmy się, że na podobnym stanowisku stanęło nowe kierownictwo lotnictwa sportowego, co znalazło praktyczny wyraz w szeregu istotnych decyzji. Do najcenniejszych takich postanowień należy zaliczyć: powołanie kadr juniorów; stworzenie jednolitego systemu ligowego w oparciu o ustalone okręgi lotnicze; oparcie się na społecznej działalności klubów przy organizowaniu imprez terenowych; znaczne obniżenie kosztów imprez centralnych i przeznaczenie uzyskanych w ten sposób funduszów na rozwój innych zawodów; przyjęcie jako zasady, że reprezentanci Polski powinni walczyć we wszystkich dyscyplinach o miano najlepszych w świecie, podjęcie starań o sprzęt zawodniczy najwyższej klasy.

Wszystkie te decyzje stały się podstawą rezultatów, dzięki którym rok bieżący mogliśmy nazwać rokiem spełnionych nadziei. Popatrzmy bowiem bliżej na to, co wydarzyło się w anno domini 1970 na naszych lotniskach i tam gdzie walczyli polscy reprezentanci.

Wprawdzie kibice w całej Polsce najbardziej przeżywali to co działo się na mistrzostwach świata w Hullavington, Marfie i Bledzie, ale nasz komentarz chcemy zacząć zupełnie z przeciwnego końca. Od tych mianowicie zawodów, które często pozostawały tylko w kręgu zainteresowań kilku a bodaj, czasem, i jednego województwa, a mimo to zyskały najwięcej naszej sympatii. Mowa oczywiście o imprezach trzecioligowych. Otóż już w pierwszym roku istnienia III ligi samolotowej i spadochronowej oraz uporządkowanej (podział na okręgi) — szybowcowej, odbyło się zawodów tej rangi tyle i n a t a k w y s o k i m p o z i o m i e, że... wszyscy po prostu zostaliśmy zaskoczeni.

Okazało się bowiem, że przy okazji rozgrywania zawodów terenowych wyzwolono dwie ogromne, a tak dotąd stłumione, energie. Zapał sportowców lotniczych do bezpośredniej konfrontacji sił w podniebnej walce oraz bezinteresowną chęć działaczy i pracowników klubów do społecznego zaangażowania się w organizację tej walki. O bezinteresownej robocie **pracowników** klubów w czasie zawodów napisaliśmy nie bez kozery. Bo to, co robili instruktorzy, mechanicy, nierzadko i buchalterzy dla sprawnego przeprowadzenia rozmaitych imprez, wychodziło daleko poza zakres ich obowiązków służbowych, poza ustawowe „osiem godzin". Podobnie zresztą wiele trudu włożyli w zawody III ligi i społecznicy.

Oto przykład. Sędzia warszawskich zawodów samolotowych — inż. Janusz Pasierski przejechał więcej niż tysiąc kilometrów na swej „Jawie" w poszukiwaniu obiektów, których fotografie umożliwiły rozegranie konkurencji „identyfikacja obiektów na podstawie zdjęć". Zrobił on to społecznie, na własny koszt, a potem wiele czasu poświęcił jeszcze na sędziowanie tych zawodów, w których — bądź co bądź — startowało aż 17 załóg.



Sportowiec lotniczy roku, w lipcu br. w plebiscycie „Przeglądu Sportowego" najlepszy sportowiec Polski miesiąca, wicemistrz szybowcowy świata z Marfy — Jan Wróblewski. Obok: Jeden z nowoczesnych „Zlinów", które otrzymali w tym roku nasi akrobaci.

Choć we wszystkich tegorocznych zawodach III ligi samolotowej startowało ponad sto załóg (rekord należy do Opola — 18), to chętnych było znacznie więcej. Podobnie w III lidze szybowcowej, gdzie liczba zawodników przekroczyła 150 w skali kraju (tu rekord należy do Lubina — 26), również były kłopoty w klubach z nadmiarem kandydatów do udziału w zawodach.

Wszyscy obserwatorzy zawodów III ligi (nie wszędzie, niestety „Skrzydlata" mogła być obecna) zgodnie podkreślają wysoki ich poziom sportowy. Świadczą też o tym wyniki uzyskane w poszczególnych konkurencjach. Panuje zgodne przekonanie, że w czasie „zwykłego" treningu uzyskanie takich rezultatów byłoby niemożliwe, a nawet — być może —



Mistrzostwa Szybowcowe Pomorza, które rozegrano w Toruniu, były jedną z wielu udanych imprez III ligi.

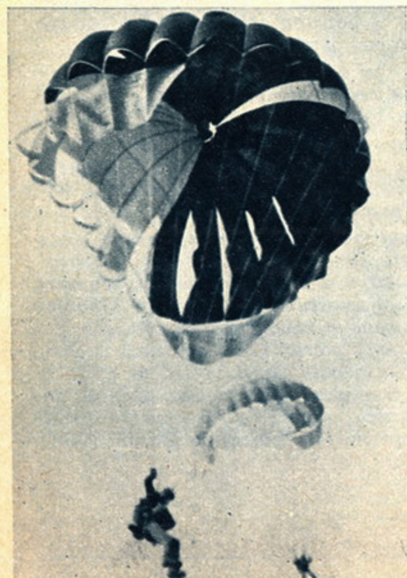
Zdjęcia: R. Lachowicz, Zb. Ramotowski (2), autor

warunki w ogóle zostałyby ocenione jako nie nadające się do przelotów. Powodzenie niektórych imprez i osiągnięcia pilotów porwały tak organizatorów, że... wystąpili z wnioskiem do Komisji Szybowcowej APRL, aby podnieść rangę ICH zawodów do II ligi. Taka propozycja nadeszła z Częstochowy, gdzie istotnie 21 szybowników rozegrało 6 konkurencji i to rzeczywiście na wysokim poziomie.

Przy okazji imprez III ligi okazało się też, że znakomici w swoim fachu — Dankowski w Lesznie, Hardt w Lisich Kątach i Maciąg w Jeżowie — nie mają monopolu na kierownictwo sportowe zawodów szybowcowych. W czasie zawodów okręgowych ujawniło się i w tym zakresie sporo nowych talentów wśród instruktorów szybowcowych, co miało wyraz w przeprowadzonych, udanych konkurencjach.

Ożywienie ducha sportowego w aeroklubach dało też owoce w różnych imprezach, też ciekawych i pożytecznych, choć nie zaliczonych do systemu ligowego. Tu można na przykład wymienić zawody spadochronowe na stadionie w Lublinie, IV Ogólnopolski Pięciobój Spadochronowy w Mielcu, II Opolskie Zawody Dziennikarzy i Pilotów.

Skaczą członkowie kadry juniorów.



Naszym zdaniem **dalszy rozwój III ligi w sportach lotniczych zależny jest przede wszystkim od liczby oraz kwalifikacji młodych pilotów i skoczków. Należy wszelkimi sposobami dążyć do obniżenia średniego wieku zawodników, tak aby okręgowe zawody były dobrą odskocznią dla młodych talentów i aby stanowiły istotny etap w kształceniu naszych powietrznych asów.**

Liczne z pozytywnych ocen III ligi można również przypisać zawodom II ligi. Tu na szczególne wyróżnienie zasługują rozegrane po raz pierwszy zawody kadry juniorów — spadochronowej w Radomiu, samolotowej w Lisich Kątach i szybowcowej w Lesznie. Rosły nam serca, gdy oglądaliśmy w podniebnej walce n a r e s z c i e prawdziwą młodzież. Dlatego takie kluby jak Częstochowa, Radom czy Stalowa Wola zanotowaliśmy w notesie z dużymi plusami, bowiem dochowały się one uzdolnionej młodzieży.

Po pierwszych zawodach juniorów trudno jeszcze powiedzieć, czy mamy już zastępców dla Ligockich, Gawlików i Wróblewskich. Talenty nie rodzą się tak łatwo. Ale nie ulega wątpliwości, że otworzenie szerokiej drogi dla młodych zawodników, jeśli tylko dołożą oni odpowiednią porcję własnej pracy, prędzej czy później da efekty na miarę — nie obawiamy się tak powiedzieć — światową.

II ligi zapewniają właściwy dobór zawodników do mistrzostw Polski. To stwierdzenie możemy oficjalnie podać w świetle tegorocznych wyników. **Chociaż więc na łamach „Skrzydlatej" narodziła się myśl rozgrywania Całorocznych Zawodów Szybowcowych o memoriał ich inicjatora, nieodżałowanego naszego współpracownika Ryszarda Bitnera, to obecnie wydaje nam się bardziej racjonalne i sportowe, aby do mistrzostw Polski awans odbywał się tylko poprzez zawody,** co nie znaczy oczywiście, aby całkowicie zlikwidować memoriał, który może nadal odgrywać pożyteczną rolę na szczeblu klubu.

Tragiczna katastrofa, która doprowadziła do przerwania zawodów II ligi im. Grzeszczyka powinna stanowić dla wszystkich pilotów memento, że nigdy nie można zapominać w lotnictwie o sprawie najważniejszej — bezpieczeństwie lotów i skoków.

W sportowej ocenie najniższe noty należą się, niestety, zawodom pań. Nie jest dobrze z kobiecym lataniem. Na zawodach szybowcowych pilotki nie miały wymaganych regulaminem 2 000 punktów, a nasze panie pokonała reprezentantka NRD i to reprezentująca zupełnie przeciętny poziom. Na wyjazd do Hullavington w ogóle nie mieliśmy kandydatki — brak jest pilotki samolotowej na odpowiednim poziomie. Wprawdzie w kadrze juniorek pojawiły się dwie miłe buzie, ale w akrobacji umieją jeszcze niewiele. Wniosek jest oczywisty. Naszym latającym paniom należy się więcej serca, opieki a także... konkurencji w osobach młodych pilotek.

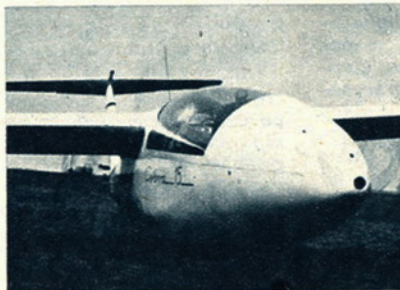
Tu nasuwa się uwaga, że powołanie rad trenerów nie dało spodziewanych efektów i chyba instytucja ta nie ma przyszłości. **Jesteśmy za indywidualnym stawianiem zadań trenerowi (trenerom) i egzekwowaniu tego, co powinien on robić.** W tej tak ważnej sprawie nie można liczyć na nagły zapał do spo-



Szybowcowy mistrz juniorów — Henryk Pożniak ze Stalowej Woli. Co pokaże w przyszłości?



Edward Mikołajczyk — jeden z zasłużonych wychowawców młodzieży. 15 lat pracy instruktorskiej.



Nowa udana konstrukcja inż. Okarmusa — „Cobra" umożliwiła naszym szybownikom walkę o najwyższe trofea na świecie.



Wychowanka Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego Aniela Kisielewska (z prawej) korzystnie zadebiutowała w kadrze juniorów samolotowych.

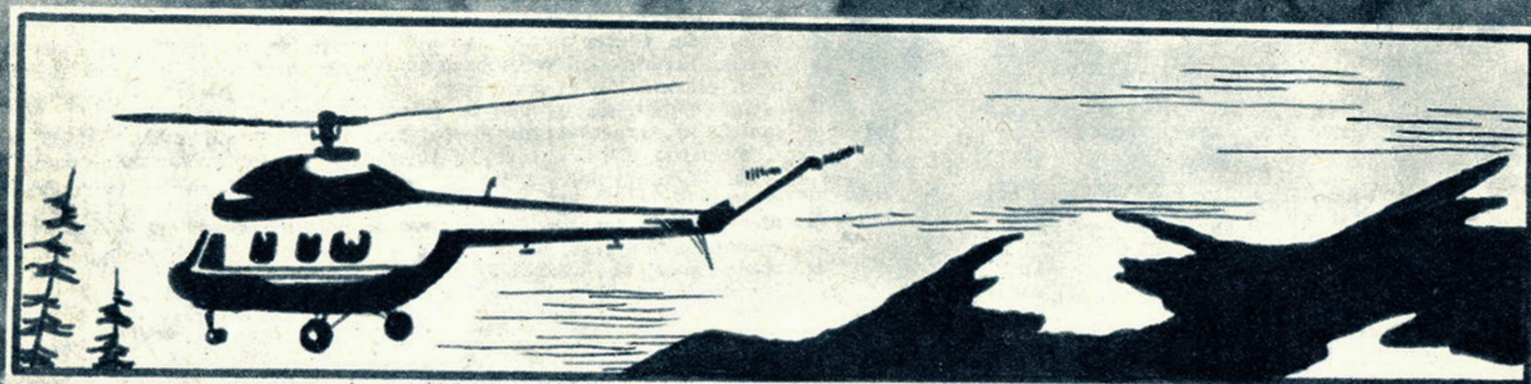
łecznej działalności ludzi, którzy na tę działalność po prostu nie mają czasu albo powołania. Pozytywne doświadczenia z Dankowskim, a w przygotowaniach do Hullavington — Dudzikiem, uczą, że musi być **jeden odpowiedzialny trener.** Będzie wówczas wiadomo, kogo — jak przyjmiemy zwyczaje brazylijskie — wieszać albo wychwalać pod niebiosa, w zależności od wyników.

Wszystkie tegoroczne mistrzostwa Polski stały na wysokim poziomie, wyróżniały się sprawną organizacją. Można spokojnie oczekiwać, że dobór uczestników przez ligi będzie korzystnie nadal wpływał na wyniki czołówki. Naszym zdaniem należałoby, jako zasadę, wprowadzić szerszą wymianę (bezdewizową) najlepszych zawodników na mistrzostwach naszych i krajów zaprzyjaźnionych. Ot, choćby ze Związkiem Radzieckim, gdzie nasi skoczkowie wiele mogliby się nauczyć a szybownicy podzielić swoim międzynarodowym doświadczeniem.

Tegoroczny udział polskich zawodników w zawodach za granicą oceniamy jako bardzo skromny, choć wyniki były dobre (spadochroniarze wygrali w Jugosławii, Kluk drugi w tymże kraju, Dudzik-Zarębski trzecie miejsce w rajdzie na Węgrzech, dwa drugie miejsca szybowników w NRD).

Wszyscy dobrze pamiętają wyniki mistrzostw świata i nie ma potrzeby się nad nimi rozwodzić. Dla szybowników — chapeau bas! Akrobaci zrobili krok do przodu i gdyby mistrzostwa rozegrano do końca, mieliby szansę na pozbycie się kompleksów, że inni muszą być zawsze lepsi. Kontrowersyjna jest nieco historia naszego występu w Bled. Prawdą jest, że spadochroniarze mają prawo czuć się pokrzywdzeni. Prawdą jednak jest także i to, że w zaciętej walce o najwyższe sportowe trofea, kiedy nie można liczyć na kurtuazję rywali, kierownictwo ekipy nie powinno dopuszczać do sytuacji, w której wyniki zawodników spotkałyby się z protestem. A znakomite skoki polskich skoczków — wykonane niestety poza kolejnością — naraziły się na protest Austrii, Jugosławii, Węgier, Belgii i Francji. Należy usprawiedliwić kierownictwo ekipy, bo trudno jest wszystko przewidzieć, ale dlatego właśnie mądrość utożsamia się ze sztuką przewidywania. Nawet tego, że przeciwnicy mogą czasem faulować... Bóg w sporcie jest tylko jeden — wynik.

W zakresie rekordów — posucha, aż przykro pisać. Tym bardziej, że nie czyni się żadnych prób w tym kierunku, prób zorganizowanych i przemyślanych, które wprawdzie nie muszą gwarantować sukcesu, ale dawałyby chociaż nadzieję. Sądzimy, że i tu się sprawa ożywi, gdy do kadry napłynie trochę świeżej krwi. Bo nie da się ukryć, że niektórzy nasi zasłużeni mistrzowie w kadrach wydają się być zmęczeni. Dlatego tak bardzo liczymy na młodzież i na to, że w nowym sezonie władze Aeroklubu PRL stworzą jeszcze lepsze warunki zdolnym i ambitnym młodym lotnikom.



ZAMIEĆ

Napisał
BOGDAN BARTNIKOWSKI

SYPIE. Nie trzeba otwierać oczu, by wiedzieć, że ciągle sypie śnieg. Tu, w pokoju odpoczynku załóg jest cicho, ciepło, ale za oknem wiatr wyje przeraźliwie w drutach telefonicznych i uderza w szyby raz po raz, mocno, aż pobrzękują niepokojąco. Poderwany z ziemi śnieg pędzi pasmami przez powietrze i szeleści na okiennym szkle.

Trzeba więc czekać. Dolecieliśmy szczęśliwie na miejsce. Połowa zadania wykonana. Pozostał teraz powrót do bazy. Z nimi.

Janek otworzył oczy i zerknął w bok, na czwórkę skupioną wokół stolika. Grają. Pytali, czy gram w brydża, powiedziałem, że nie. Bo nie chcę grać teraz, nie mogę.

Moi pasażerowie. Trzech mężczyzn i kobieta. Bardzo rzadko latam z kobietami, kilka chorych, kilka maszynistek i sekretarek w czasie długich kilkunastu lat ganiania po niebie siedziało w kabinie mego samolotu czy śmigłowca.

Grają. To dobrze, że grają. Nie zwracają się co chwilę z głupim pytaniem, dlaczego nie lecimy. Głupim, bo przecież wystarczy posłuchać, co dzieje się na dworze. Meteo mówi, że to ucichnie, że niedługo będzie dobrze. No, powiedzmy, że znośnie a nie dobrze. I dlatego jeszcze czekamy, choć według mnie nadzieja na lot jest mizerna, właściwie nawet żadna.

Grają. Od czasu do czasu wybuchają namiętną kłótnią, ale zaraz potem szeleszczą karty i rozlega się pełna namysłu któraś z licytacyjnych litanii. Najpewniej odzywa się kruczowłosy pasażer, niski, bardzo szczupły, jakby naładowany energią. Cywil. Skąd pułkownik — najstarszy dla mnie pasażer — go wytrzasnął? Ciekawy gość. Gdy patrzy się na niego, czuje się, że naprzeciwko siedzi jeden wielki kłąb nerwów. On teraz najżarliwiej kłóci się, pierwszy zaczyna awanturę, ostatni kończy. Ale przyjemnie popatrzeć na jego twarz, na ruchy rąk. Błyskawica. Taki, to by latał...

Chociaż, nie wiadomo. To jeszcze nic nie znaczy. Choćby ja... Gdzie mi do niego. Ślamazara po prostu. A jednak latam. I to nie najgorzej. To nie moje tylko zdanie. A Wiesiek... Przecież ja przy Wieśku to jestem taki szybki, jak ten czarny przy mnie! I Wiesiek też lata. Fakt, że „knot" ma długi, że zanim oczy czy uszy przyjmą bodziec i pchną go do mózgu, zanim mózg popchnie rękę, cholery można dostać. Ale lata. Dziwne, ale nie ma recepty na najlepszy charakter dla pilota. Może być wolny, może być szybki, flegmatyk i choleryk. W powietrzu z człowiekiem dzieją się cuda. Przemienia się. Leci, pilotuje. Pilotuje w sposób typowy, konieczny, pomimo indywidualnych cech pilotażowych. Czy ten margines od normy odchyleń dopuszczalnych jest szeroki? Nie. Nie zawsze. Ale jest. I dlatego latać mogą różni ludzie.

A ten pułkownik... Spryciarz. Latałem z nim parę razy. Zawsze, choć przecież nie musi, podejdzie do pilota z jakimś pytaniem, żartem, stwarza wokół siebie miły nastrój. Teraz ma na karku ekipę jakichś specjalistów — tę babkę, czarnego i brodatego wysokiego gościa, który ponuro patrzy właśnie na partnera, tego czarnego. Widać, że to pedant. Do kabiny śmigłowca wsiadł ostatni z czwórki, dotknął palcami listwy przy drzwiach, spojrzał na palce którymi dotknął listwy, jakby niechętnie czy z irytacją. Co u licha — zaniepokoiłem się. — Brudno tam było? Niemożliwe... Ale zerkałem teraz na niego raz po raz. W czasie lotu siedział spokojnie, patrzył w okno, choć przecież w śnieżycy prawie nic nie było widać.

— Jak mogłaś nie pokazać króla?! — wykrzyknął pułkownik do tej babki. — Dziewczyno! Zipnąć byśmy im nie dali! Leżeli bez trzech...

— Nie chciałam wysoko wchodzić do licytacji...

— I nie było tak źle, żebyśmy leżeli bez trzech. Góra bez jednej — powiedział spokojnie brodaty.

— Gadanie! Swoje było, od początku. A nawet jedna lepiej — sprzeciwił się czarny.

— Kto rozdaje? — spytała.

— Pytek! — krzyknął czarny z wyraźną niechęcią w głosie. — Zawsze pytek!

Nie chciałbym grać z takim. Nerwy pokazuje. W powietrzu też wiercił się od startu do lądowania. Najpierw czytał gazetę, potem jadł, zaśmiecił okruchami kabinę, potem dwie czy trzy minuty spał, ale zaraz otworzył oczy i zaczął czytać, podtykając co chwilę notatnik przed nos tej babce.

Janek otworzył oczy i zerknął na kobietę. Siedzi z namarszczonym czołem, liczy szanse swoje i partnera, waha się. Uśmiechnął się na widok powagi dziwnie nie pasującej do jej twarzy, poczuł miłe drgnięcie serca na odkryte jeszcze wczoraj w locie złożenie ust, gdy teraz miała powiedzieć „pas". Złożenie z ledwie dostrzegalną odrobiną smutku, powagi, wiary w to co powie, diabli wiedzą czego jeszcze. Fajna...

Zamknął szybko oczy, bo odwróciła głowę od kart i spojrzała na niego. Poczuła, że patrzę. A przecież ledwie spojrzałem.

Sypie. Bez chwili przerwy. Czy wiatr ucichł? Nie, o, bęcnął w ścianę hangaru, aż jęknęło. Czekać. To przez nich. Uparli się, lecieć i już! Dziś. Teraz! Wątpię.

Bo jeśli nawet będzie trochę lepiej niż teraz, to co? Na trasie lotu są góry. Choćby wczoraj, gdy lecieliśmy tu. Cyrk ze śniegiem i wichurą zaczął się po dwudziestu minutach lotu. Godzinę całą wypatrywałem w śnieżycy szczytów gór, godzinę odpierałem sterami uderzenia wichru. Wielokrotnie nadbiegała myśl — iść w górę, w chmury, czy przemykać się między górami, lecieć z widocznością ziemi. Wybrałem to ostatnie. Miałem prawo tak postąpić. Znam siebie.

Swoje możliwości. I doświadczenie. Niepokoiła mnie lampka, sygnalizująca początek powstawania oblodzenia na wirniku nośnym, raz po raz błyskająca rubinowym okiem. Leciałem. Przed samym lotniskiem śnieżyca oślepiła mnie zupełnie. Wiedziałem, że muszę przejść nad wysokim grzbietem wzgórza. 362 metry nad poziomem morza. Patrząc na przyrządy pokładowe czułem, że drzewa są tuż. Jeśli tuż pod kołami i kadłubem, to dobrze. Ale jeśli tuż nad nimi?

Wiem już dobrze, co znaczy patrzeć na coś, czego nie widać. Wiedziałem też wczoraj, że przecież zobaczę. Tylko kiedy. Czy starczy czasu na operację Oczy-Mózg-Nerwy-Mięśnie ręki kierującej śmigłowcem. Bo, że czasu będzie mało, to wiedziałem od początku. Ale czy go wystarczy... Takie czekanie dręczy. Bardzo dręczy. Ale po pewnym czasie przestaje dręczyć. Przeradza się w ciekawość. Zdążę, czy nie... I nie myśli się wtedy, co może nastąpić, jeśli się nie zdąży. Ważne jest tylko — zdążę, czy nie. Ważny jest sprawdzian samego siebie. Rzecz niezmiernie istotna. Zgoda, na ziemi dbają o pilota, badają go, ważą, mierzą, kłują igłami, wszystko to jest potrzebne, ale najwięcej o sobie pilot musi wiedzieć sam. Czy jest dobry. Czy ciągle jeszcze jest dobry. I pilot to wie. Nie przyzna się, gdy jest słaby, czeka, że to przejdzie. Zwycięża. I właśnie aby zwyciężał, czasem musi się sprawdzać. Sam. Bez świadków.

Oni — łypnął krótkim uniesieniem powiek na grających — nawet nie wiedzieli, że to było tak nisko. W pewnej chwili zobaczyłem cień. Z boku! I jakby trochę wyżej leżący niż moje oczy. Pchnąłem grata nogą w bok. W następnej sekundzie pochyliłem szybko śmigłowiec na burtę, wyprostowałem. Tak. To była korona drzewa. Aż tak nisko lecę... Zmniejszyłem lekko obroty silnika, zwolniłem lot. Znów cień! I jeszcze jeden, zaraz za nim!

Mijając je tuż, o kilka metrów, wiedziałem już wszystko. Pode mną była droga. Leciałem tuż obok niej. Z chwilą, gdy do mojej świadomości doszło, że jest to droga, byłem jak w domu, na krześle przy stole, choć ciągle leciałem „w ciemno" na wysokości dwudziestu metrów. Znam tę drogę. Leciałem nad nią. Zaraz będzie kapliczka, drewniane cacko, obok którego wisiałem kiedyś z minutę, by obejrzeć, nacieszyć oko. Że nie wolno było? Prawda, nie wolno. Ale czy będę koło niej kiedykolwiek? Nie. A dzięki temu, że wisiałem, że przyjrzałem się kapliczce i wszystkiemu dokoła niej z bliska, dokładnie, wczoraj mogłem lecieć tak, jak idzie ślepiec po znanej mu dobrze ulicy. Ociera się o niebezpieczeństwa, ale dochodzi cało do celu. Ominąłem więc jęzor lasu, który zobaczyłem, gdy przelatywałem tuż obok, prześlizgnąłem się nad linią wysokiego napięcia i zsunąłem się w dół nad zboczem góry, już za nią, już w bezpośredniej bliskości lotniska.

Zacisnął lekko palce na poręczy fotela. Mądra jest ręka. Wprawna. Ruchy sterami są przecież delikatne, precyzyjne, jak w rzadko którym zawodzie. Śmigłowiec nie lubi brutalności. Wierzga. No, te nowe, turbinowe, to już nie tak jak stare SM-y sprzed dziesięciu lat. Trzeba było z nimi delikatnie, jak z jajkiem, bo buntowały się. A może nie, może to tylko my jeszcze nie umieliśmy wtedy latać tak jak teraz.

Mądra jest ręka. Miałem w niej wczoraj siebie. I ją, i pułkownika, i tamtych dwóch. Jeden głupi ruch. Ale ręka jest mądra. Silna i szybka. Delikatna i zdecydowana. Dobrze, że ręka jest mądra, żal by było. Mnie, eee tam, mnie... Jej by było żal. Najbardziej.

Czy dostrzegła, że w czasie lotu ustawiłem lusterko tak, abym mógł ją widzieć? I pomyśleć, że nawet słowa do niej nie powiedziałem! Nie było kiedy. I jak. O czym zresztą? Nie wiem.

Ciągle sypie śnieg. Jeśli nawet wystartuję, nie będzie to łatwy lot. Góry, lasy, wszystko wtopione w śnieg, czarno-białe, nudne i surowe. I ja. Zerkający raz po raz na wskaźnik radiokompasu, w lusterko skierowane na nią, na wskaźnik stanu paliwa, na zegarek.

To nie będzie łatwy lot. Wiem to już teraz. Gdybym choć leciał sam... Wtedy mógłbym, w każdą pogodę. Sam. Jeśli coś sknocę, coś niemożliwego, coś nie do odrobienia, to tylko ja. Ale oni... Moi pasażerowie. Jestem z nimi związany. Odpowiadam. Za wszystko. I to ciąży. Pewnie, nie zawsze. Gdy lot jest prosty, gdy pogoda dobra, nie myśli się o odpowiedzialności. Zresztą... W locie, dziś, też nie będę o niej myślał. Jeśli będzie trudno, to w ogóle nie będę myślał. Bo kiedy?!

Sztuczny horyzont, kierunek, wysokość, prędkość, sztuczny horyzont, kierunek, wysokość... i tak dokoła. I jeszcze od czasu do czasu zerknięcie na zegarek. I zdumienie. I złość. Minęła minuta. Lub dwie. A wydawało się, że to już trwa tak długo. Wiek!

Po kilkunastu minutach wodzenia wzrokiem po tarczach przyrządów pokładowych czujesz znużenie. Zaczynasz myśleć. Ale źle to myślenie. Myślisz o wszystkim naraz. Myślisz panicznie. O tym, by już być na ziemi. O tym, że nie dasz rady, że nie nadążasz za uciekającymi wskazaniami przyrządów. O tym, że jeszcze tylko chwila i skapitulujesz. Zaciskasz zęby w jakiejś sekundzie opamiętania. Opanowujesz się. Pilotujesz. Zapomniałeś dawno, jak płynie łza po policzku. Ale teraz wiesz, jak płynie kropla potu. Inaczej niż łza. Trudniej. Bo nie niesie ulgi. Bo męczy.

Najciężej będzie w górach. Później, bliżej domu, na równinach, lot będzie odpoczynkiem. Nawet przy śnieżycy, czy przy ograniczonej widzialności ziemi będzie łatwo, względnie bezpiecznie. I do tego dojdzie jeszcze coś. Zadowolenie. Że najgorze jest już za ogonem śmigłowca. Że do domu jest już tylko dwadzieścia minut lotu. Że wyszedłem obronną ręką. Że umiem. Że nie zawiodłem.

Dzwonek!

Janek skoczył do telefonu.

— No? — spytał. — Można?

— Zwariowałeś? — odparł uprzejmym głosem dyżurny kierownik lotniska. — Gdzie się pchasz? Grabarzowi pod łopatę?

— Wiesz, że to pilny lot.

— W zamieć nie polecisz.

— Puść...

— Mowy nie ma. Jest tam koło ciebie pułkownik?

— Jest.

— Mam coś dla niego. Poproś go.

— Dobrze, ale rób mi zgodę na przelot.

— Nie bredź. Posłuchaj, co się dzieje za oknem. Daj mi pułkownika.

Janek obrócił się ku pasażerom. Przerwali grę i patrzyli na niego wyczekująco.

— Do pana — Janek wyciągnął w stronę pułkownika rękę ze słuchawką.

— Polecimy? — spytała pasażerka.

Pokręcił przecząco głową.

— Jeszcze nie.

— A czy w ogóle jest szansa? Bezradnie rozłożył ręce.

— Nie wiem — odpowiedział szczerze. — Ale jeszcze godzinę czekania, najwyżej dwie, i mowy nie będzie o locie. Chyba, że pozwolą nam lecieć w nocy.

— A można będzie?

— Oczywiście! Ja mogę lecieć. Umiem — uśmiechnął się spokojnie.

Pułkownik zakończył rozmowę i wrócił do stolika.

— Kto teraz rozdaje? — spytał.

— Zawsze pytek! — powiedział szybko czarny.

Janek opadł znów na fotel, wyciągnął nogi daleko przed siebie.

Znów grają. Niech grają. O, śmieją się z jakiegoś kawału. Czekają. Niecierpliwią się? Trochę tylko. Nie muszą. Od nerwów jestem ja. Ich pilot. Przywiozłem ich tu. I odwiozę do domu. Całych. Oni wierzą we mnie. Nie tylko oni zresztą. Wierzą na lotnisku. Tym, gdzie jestem teraz, i tamtym, gdzie czekają na mnie.

Zamieć. Wyje za oknem, przejmuje zimnem nawet tu, gdy siedzę w ciepłym pokoju. W taki czas najlepiej jest na ziemi. Śmigłowcowi, i mnie, i im, kłócącym się właśnie o jakieś niewłaściwe wyjście.

Czy kiedyś będzie inaczej? Czy kiedyś zwyciężymy zamiecie, mgły i inne zjawiska, wobec których dzisiejszy pilot staje bezradny? I czy ja doczekam takiego czasu, jeszcze jako pilot. Chyba nie... Jeszcze dwa czy trzy nowe przyrządy w kabinie, jeszcze dwie czy trzy instalacje zwiększające bezpieczeństwo lotu. I co z tego? Człowiek nie jest ptakiem. Gubi się w powietrzu. Czy maszyny mogą to zagubienie całkowicie wyeliminować? Nie wiem. Nie obejmuję tego myślą. Ale sądzę, że jednak zbyt często na świecie decydują przypadki.

Człowiek nie jest ptakiem. Pamiętam, kiedyś, dobrych piętnaście lat temu, szedłem do kasyna na kolację. Była jesień. Nasze Jaczki spały pod pokrowcami. W budynku podchorążych płonęły światła. Było mglisto, mokro, z lasu wiatr przynosił gorzki zapach gnijących liści. Szedłem, mając obok siebie Cześka Kowalskiego i Jurka Marczaka. Razem jedliśmy nasz instruktorski chleb. Nagle, gdzieś bardzo blisko, usłyszałem krzyk gęsi. Spojrzałem na Cześka pytająco. Bo skąd nagle gęsi? O tej porze, i tu, w koszarach? Gęganie powtórzyło się. Czesiek spojrzał w niebo. Ciemne już, wieczorne niebo, zasnute woalem niskich chmur.

„Odlatują" — powiedział Czesiek.

„Teraz? — zdumiałem się. — W nocy?"

„Jaka to dla nich różnica? — roześmiał się. — Przecież to ptaki."

Leciały nad nami. Nie zważające na mgłę, na noc. Ujrzeliśmy je w odbitym od chmur świetle, wyciągnięte w szeroki klucz, pracowicie machające skrzydłami i nawołujące się w mroku, w locie ku dalekiemu przeznaczeniu. Ptasi instynkt. A my? Będziemy kiedyś umieli, jak one?

Człowiek nie jest ptakiem. I nigdy nie będzie, choć pokochał niebo i wspina się na nie z uporem. Przeżywa na niebie ogromne radości. Czasem zdaje mu się, że wszystko już wie, że zwyciężył. Nic gorszego nad takie złudzenie! Zresztą trwa ono krótko. Niebo nie kapituluje. Uderza. Czasem jest litościwe, drażni się z człowiekiem, uderza kilka razy, boleśnie, ale kilka razy. Ale czasem uderza tylko raz, ostatecznie.

Człowiek nie jest ptakiem, ale bardzo chce nim być. Co ma robić, by dobrze czuł się na niebie? Musi je pokochać. Uwierzyć w nie, w takie jakim jest. Tajemnicze, piękne, czasem straszne. Zupełnie inne niż ziemia. Porywające. Wtedy, gdy zatraci się w tym uczuciu, gdy zastąpi mu ono ziemię, pilot poznaje, co znaczy PIĘKNO LATANIA. Nie każdy pilot. Tylko ten, który się w niebie zakochał.

Zamieć, to też niebo. Niebo bliskie, które przyszło do drzwi. Niebo szalejące, które nie zniesie intruza. Nie ma na to rady. Rozumiem. Trzeba czekać. Ale gdy zamieć ucichnie, wtedy wrócę na niebo. Jak ptak.



Ryszard Gomółka

NA FALI

Na przekór groźnym wiatrom gór
startuje kruchy szybowiec —
drży naprężony, krótki sznur,
śledzi go pilot spod powiek — — —

Ruszyli! Ziemia spada w dół
i góry coraz to mniejsze — — —
Rzuci samolot u stóp chmur!
Skrzydła rozpostrzeć na wietrze!

Wciąż wyżej, wyżej!... Nieba głąb
przyzywa tajemnic mrowiem.
Nad chmur spiętrzonych groźny zrąb
wzbija się mały szybowiec — — —

Wprost w niebo, które zorzą lśni!
Bliskie?... dalekie?... nieznane...
Na jego dnie nieśmiało drży
gwiazda — jak pierwszy diament.



BOHDAN JANCELEWICZ
KORESPONDENCJA WŁASNA Z LITWY

„FOKI" NAD NIEMNEM

Do tradycyjnych już kontaktów szybowników Aeroklubu Warszawskiego z kolegami z Federacji Sportów Lotniczych Litewskiej SRR, a w szczególności z szybownikami aeroklubów w Wilnie i w Kownie dołączono Międzyrepublikańskie Zawody Szybowcowe Republik Nadbałtyckich. Choć trochę czasu od nich już upłynęło, przyjemnie jednak powspominać.

Ekipa Aeroklubu Warszawskiego wyjechała w składzie: Lidia Pazio, Andrzej Bański i Włodzimierz Chmielewicz jako piloci oraz pomocnik, tłumacz, fotoreporter i kierownik ekipy, niżej podpisany.

Do Wilna przyjechaliśmy pociągiem i zostaliśmy bardzo serdecznie przywitani przez „starych" znajomych z Algimą Križanauskaite i Antonim Arbaczauskasem na czele. Jeden dzień na zwiedzanie Wilna i okolic. Składamy wizytę w redakcji pisma lotniczego „Sparnai" (Skrzydła). Zespół redakcyjny tego ciekawego pisma jest bardzo zainteresowany możliwościami współpracy ze „Skrzydlatą". Samolotami przetransportowano nas na miejsce zawodów — lotnisko koło miejscowości Birsztonas nad nieprawdopodobnie wijącym się Niemnem. Po drodze pilotujący samolot Antoni pokazuje nam Wilno, Troki i okolicę.

Na lotnisku docelowym nowa seria powitań. Wśród witających Aleksander Janunas — kierownik aeroklubu w Kownie i jednocześnie kierownik zawodów oraz jego urocza, pełna energii żona Stefa, szef medyczny (i nie tylko!).

Tu kilka słów dygresji o Aleksandrze. Takiego poświęcenia w pracy i działalności, takiej operatywności i umiejętności organizacyjnych i kierowniczych często się nie spotyka. Troskliwy i wymagający, wyrozumiały i stanowczy, cieszy się powszechnym szacunkiem i uznaniem. A przy tym nie jest oficjalnym towarzyszem Janunasem ale po prostu Alką. Jeśli do tego dodać, że Alka wśród nawału obowiązków kierowniczych jest aktywnym instruktorem, że jako pilot szybowcowy (mistrz sportu) zdobył w tym roku mistrzostwo (!) Kowna i że przy tym wszystkim podobno jeszcze... aż pięć godzin na dobę śpi, to samo ciśnie się pytanie: — Alka, jak ty to robisz? Za swą działalność wyszkoleniową, wychowawczą i organizacyjną otrzymał w tym roku tytuł Zasłużonego Trenera ZSRR. Uroczystość odbyła się na zakończenie zawodów. Wśród składających mu gratulacje była oczywiście cała nasza ekipa. Muszę przyznać się do uczucia zazdrości. Zazdrościłem aeroklubowi w Kownie... Koniec dygresji.

Zakwaterowanie, posiłek, przydział sprzętu i do roboty. Instalujemy na „Blanikach" przywiezione z Warszawy wariometry z kompensatorami, czyścimy szybowiec. Trochę zawodniczych czarów nad „uszczelnianiem" skrzydeł wzbudzą dyskretne zainteresowanie niektórych konkurentów. Wieczorem dość burzliwa odprawa uczestników i pierwsze (nie ostatnie!) różnice poglądów na temat regulaminu. W niedzielę krótka ceremonia otwarcia i loty treningowe, a w poniedziałek pierwszą konkurencja. Warunki dość trudne, możliwość lokalnych burz. Zadaniem dnia jest przelot prędkościowy po trasie trójkąta 127 km. Bardzo sprawny start, długie wyczekiwanie nad lotniskiem (skąd my to znamy?) i na trasę. Pierwszy finisz w zawodach. Nad taśmą „Foka-5" z numerem 53 to Włodek Chmielewicz. W kilkanaście minut po nim — dwa „Blaniki" to Lidia Pazio i Andrzej Bański. Ogólne zaskoczenie. Tu informacja. Zawody odbywały się w trzech klasach: otwartej, monotyp kobiet i monotyp mężczyzn. Klasyfikację drużynową prowadzono przez zsumowanie punktów zawodników poszczególnych klas.

W klasie otwartej startowało 9 zawodników (4 „Foki-5", 3 A-15 i 2 „Blaniki" — bez współczynników!). Była to najsilniej obsadzona klasa. W klasach monotyp startowało jedenaście pań i dwunastu mężczyzn na szybowcach „Blanik" bez prawa zabierania pasażerów.

Start do drugiej konkurencji. Warunki znowu dość trudne, lokalne kryzysy spowodowane ławicami samotnych cumulusów o podstawie rzędu 1 200—1 400, dość silny wiatr. Kierownik sportowy zarządza przelot po trójkącie 104 km. Lidia Pazio jest znowu druga, ale Andrzejowi Bańskiemu i Włodkowi Chmielewiczowi nie udało się dolecieć do mety, co spowodowało trudną do odrobienia stratę punktów, gdyż znaczną większość uczestników zakończyła konkurencję. Trzecia konkurencja, to dwukrotny oblot nietypowego trójkąta 92 km. Do trudnych warunków pogodowych (bardzo silny wiatr) dołączyło się ograniczenie rejonu lotów. W klasie otwartej wygrywa Włodek Chmielewicz, który przed konkurencją odbył ze swoją „Foką-5" zasadniczą męską rozmowę w cztery oczy. W klasie otwartej jeszcze tylko W. Żukas dolatuje do mety. Pozostali lądują na trasie. Wyniki są zadziwiające. W klasie monotyp nikt z mężczyzn nie obleciał trasy nawet jeden raz. Wśród kobiet zaś najdalej zaleciała Lidia Pazio — 140 km. Otrzymuje za to, zgodnie ze zmienionym regulaminem, 140 pkt. (punkt za kilometr), podczas gdy w klasie otwartej na przelecenie po tej samej trasie na szybowcu A-15 tylko 53 km otrzymuje się ponad 350 punktów.

Dzień przerwy. Jedziemy na wycieczkę do Kowna. Zwiedzamy najpierw zaporę na Niemnie, nowe i stare dzielnice miasta. Wchodzimy ze wzruszeniem do Muzeum Narodowego, gdzie cała jedna sala (!) poświęcona jest bohaterskim lotnikom Dariusowi i Girenasowi, którzy na samolocie „Lituanica" dokonali w 1939 r. wielkiego lotu przez Atlantyk i zginęli już blisko ojczyzny pod Myśliborzem.

Konkurencje sypią się jedna po drugiej. Trójkąt 204 km, kończą trzy „Blaniki" dwie panie i Andrzej Bański oraz jeden A-15 reprezentant ZSRR Link.

Docel-powrót 122 km. Kierownictwo zawodów otrzymuje wiadomość, że można korzystać z lotniska tylko do godz. 16.00 i w związku z tym taśma mety ma być czynna nie tak jak zwykle — „kryglyje sutki" (całą dobę!) lecz tylko do godziny 16.00 Konkurencja krótka, ale dramatyczna. Przed godziną 16.00 do mety dolatują tylko cztery szybowce w klasie otwartej. Włodek ma czwarty czas dnia. Lidia Pazio ma najlepszy czas wśród obu klas „monotyp", ale spóźnia się na taśmę... 31 sekund. Otrzymuje 1 punkt za 1 km czyli 122 punkty. Jeszcze przez wiele minut po godzinie 16.00 przelatują nad leżącą ciągle taśmą szybowce. Wszyscy z klasy monotyp, którzy dolecieli, otrzymują po 122 punkty.

Zamierzony trójkąt 300 km wszyscy witają z pełnym niepokoju zadowoleniem i podnieceniem. Jednakże warunki meteorologiczne, ukształtowane w wycinku między dwoma frontami, nie wróżą nic dobrego. Nawet przelot docelowo-powrotny (łącznie 192 km) okazuje się niemożliwy do rozegrania. To co pokazali w tym dniu holownicy było prawdziwym majstersztykiem. Siedmioma samolotami Jak-12 ściągnięto w czasie około czterech godzin trzydzieści szybowców z odległości od 60 do 90 km. Mózgiem operacji był latający dyspozytor, instr. Kawalanskas, a podstawą techniczną niezawodna łączność radiowa. Byłem bezpośrednim świadkiem tej operacji na pokładzie Jaka-12, pilotowanego przez niezwykle sympatycznego, obdarzonego wyjątkowym poczuciem humoru, doświadczonego pilota bojowego ostatniej wojny Frołowa. Chciałoby się powiedzieć holownik-artysta.

Jak stwierdzili nasi piloci do silnych przeżyć należał powrót na dwuholu, w którym dłuższa linka miała 20 metrów długości. Trójkąt 234 km. W rejonie lotniska panowały korzystne warunki meteorologiczne. Ale koło pierwszego punktu zwrotnego podstawa chmur znacznie się obniżyła i około 40 km trasy zawodnicy musieli przebyć w zakresie wysokości 400-600 m, co na „Blanikach" wymagało znacznych umiejętności. Ostatnią, ósmą konkurencję rozegrano na trasie znanego już trójkąta 104 km z zadaniem dwukrotnego oblotu. Warunki meteorologiczne bardzo dobre. Tylko trzy zawodniczki nie ukończyły konkurencji.

A oto wyniki końcowe: Klasa otwarta: 1 — Link (repr. ZSRR) — 6 526 pkt, 4. W. Chmielewicz — 5 278 pkt. Klasa monotyp (kobiety): 1. R. Garmute (Lit. SRR) 5 217 pkt, 2. L. Pazio — 4 362 pkt. Klasa monotyp (mężczyźni): 1. Wajszwiła (Lit. SRR) — 4 692 pkt, 5. A. Bański — 3 478 pkt. Drużynowo (na 9 drużyn): 1. Litewska SRR — zespół III — 15 793, 2. Aeroklub Warszawski — 13 127, 3. Litewska SRR — zespół I — 12 976.

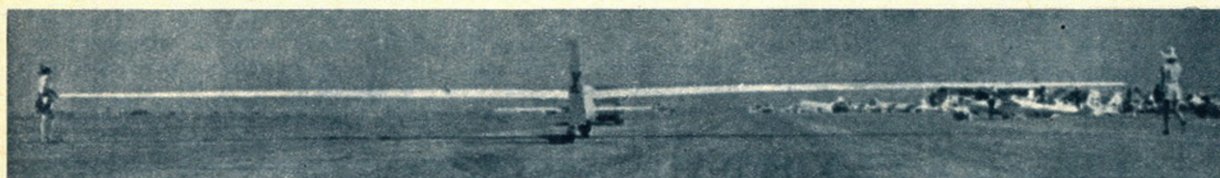
W czasie zawodów piloci wylatali przeciętnie po około 32 godz. i przelecieli po około 1 200 km. Reprezentanci Aeroklubu Warszawskiego uzyskali dobre wyniki. Na uroczystym zakończeniu zawodów przekazuję na ręce gen. J. Žiburkusa, Przewodniczącego Republikańskiego Komitetu DOSAAF, medal „50-lecia Polskiego Lotnictwa Sportowego" nadany temu komitetowi przez ZG APRL. Generał dziękuje po polsku. Z naszym krajem łączą go wojenne przeżycia, walczył jako dowódca dywizji.

Czekamy teraz na rewizytę kolegów litewskich. Przyjeżdżajcie przyjaciele, postaramy się Was przyjąć równie serdecznie.



Wyżej: Zawodnicy polscy. U dołu: Gen. Žiburkus wręcza Lidii Pazio dyplom za zajęcie II miejsca wśród kobiet. Zdjęcia autora.





Stąd . . . . jak daleko . . . . dotąd



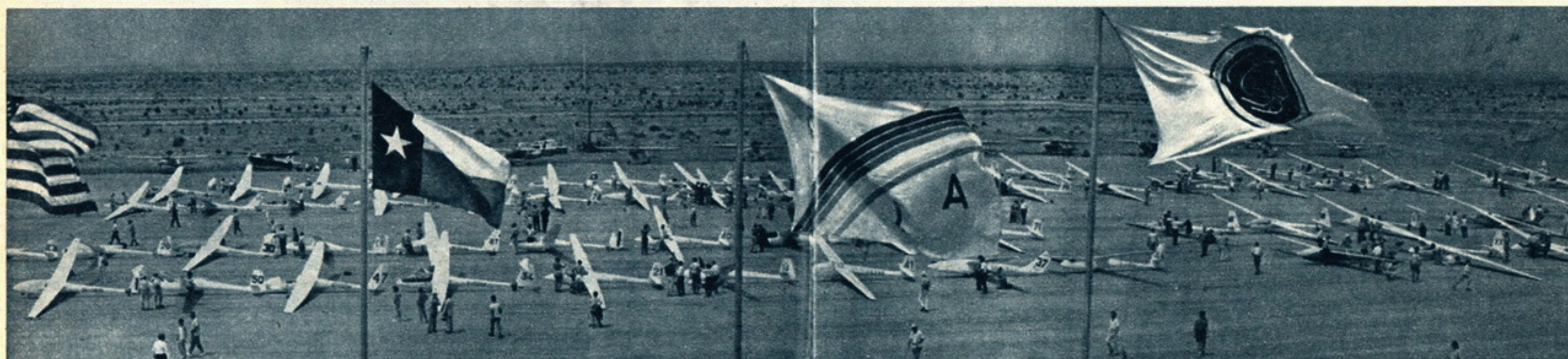
Wyżej: Ed Makula „po amerykańsku".





Jakie słodkie . . . . to jest
(Moffat ze swoją żoną Suzan i mistrz świata Reichmann)

ECHA MARFY



Widok ogólny na start w Marfie. Niżej: Tak wygląda punkt zwrotny sfotografowany przez Moffat'a i teren Teksasu z kabiny szybowca.

NIECIERPLIWIE czekaliśmy na fachową prasę amerykańską, ciekawi, co gospodarze napiszą o naszych reprezentantach. I oto otrzymaliśmy wrześniowy numer miesięcznika „Soaring". A w nim...

Wśród czołowych informacji znajdujemy wiadomość o prezencie Aeroklubu PRL dla SSA (Amerykańskie Stowarzyszenie Szybowcowe) w postaci modelu „Cobry". W informacji o „pięknym modelu" podany jest cały tekst dołączonego adresu oraz fotografia... dyrektora SSA przy modelu. Model — wraz z reprezentantem USA Smithem — był pokazany w nowościach dnia przez NBC (rozgłośnia telewizyjna i radiowa USA).

Gdybanie... Pod takim tytułem (w dowolnym tłumaczeniu) znaleźliśmy w „Soaringu" fragmenty artykułów ze „Skrzydlatej Polski" na temat przygotowań polskiej reprezentacji do Marfy oraz komentarzy przed wylotem Polaków do USA. We fragmentach przetłumaczonych przez „Soaring" głównie zwraca się uwagę na program treningu naszych pilotów i podkreśla się ich solidne przygotowanie... zespołowe.

W bardzo obszernym sprawozdaniu z Mistrzostw Świata pióra J. C. Lincolna spotkaliśmy stosunkowo niewiele wzmianek o Polakach. Przy omawianiu pierwszej konkurencji Lincoln pisze: Tego dnia, gdy Makula, Wróblewski, Kępka i Neubert pokonali ponad 300 mil, Moffat musiał się zadowolić 178 milami. W przytoczonej z lotu relacji A. J. Smith wspomina, że przez dłuższy okres czasu leciał razem „skrzydło w skrzydło" z Wróblewskim na „Cobrze".

Pierwszą konkurencję tak skomentował „Soaring": Polacy wrócili w chwale. Po ich niespodziewanej utracie dominującej pozycji na świecie na ostatnich mistrzostwach, osiągnęli sukces pierwszego dnia, zajmując wszystkie czołowe miejsca w obu klasach. „Cobry", według ich własnej opinii, nie stanowią nowej konstrukcji a raczej są rozwinięciem serii „Fok". Jak więc to jest możliwe, że mogą one walczyć przeciwko nowym szybowcom plastykowym? Być może odpowiedź leży w przygotowaniu pilotów. Aeroklub Polski potraktował tę sprawę poważnie, poświęcił dwa lata na przyszykowanie swojej reprezentacji.

Przy omawianiu drugiej konkurencji, w opinii kapitana zespołu szwedzkiego Bengta Janssona znajdujemy stwierdzenie: Jakże ryzykowny był lot Polaków — cały długi dzień wykonywany na wysokości między 700 a 1 300 metrów ponad terenem absolutnie nie nadającym się do lądowania. Ja słyszałem, jak Hossinger mówił po locie tego dnia, że kiedy tylko spojrzał w dół — ogarniało go zdumienie.

W trzeciej konkurencji jednym z bohaterów dnia — niestety pechowym — był Edward Makula. „Soaring" pisze: o 17.45 czarna linia frontu znajdowała się blisko lotniska. O 18.05 lunął deszcz. Ściana szkwału zatrzymała Ed'a Makulę, który nie osiągnął linii mety. Tego dnia wielu pilotów nie mogło nawet odlecieć od okolic Marfy. Ed Makula, który okazał się „za krótki", jako że „spadł" z nieba, kiedy prawie już cel osiągnął. A tak stracił pozycję lidera.

Po tym następuje relacja Makuli: Byłem na wysokości 3 500 stóp (około 1 km — dop. pom.) i w odległości od mety rzędu pięciu mil. Tu sprawozdawca przerywa wypowiedź Makuli i dodaje od siebie: kiedy on to mówi — sięga ręką po papierosa. Pięć mil przed lotniskiem uderzył w szybowiec niezwykle silny wiatr czołowy i wpadłem w niesamowite duszenie. Tam był silny deszcz i kurz. Dwa kilometry, jedną milę przed metą zobaczyłem miejsce do lądowania. Zawróciłem... Kiedy wpadłem w duszenie straciłem praktycznie panowanie nad szybowcem. Odzyskałem je dopiero kilkanaście metrów nad ziemią. Ryzyko dolotu do mety zakończyłoby się najprawdopodobniej rozbiciem szybowca. Nie mogłem do tego dopuścić.

W dalszej części sprawozdania Lincolna Polacy występują rzadziej. Mowa jest m. in. o tym, że Wróblewski stracił przodownictwo na rzecz niespodziewanego pilota ze srebrną odznaką, że kiedy Moffat spotkał front wspomniał przypadek Makuli itp.

Spośród wielu ilustracji „Soaring'a" wybraliśmy najbardziej charakterystyczne. Popatrzmy więc jeszcze i powspominajmy Marfę.

(pom)

Zdjęcia „Soaring"



NASZYM ZDANIEM

Trzeba pomyśleć o motoszybowcach

WIADOMO ogólnie, iż Polska znajduje się w czołówce szybownictwa światowego. Pomińmy pilotów, których poziom wyszkolenia, taktyka latania i bojowość są znane i sprawiają, że zaliczają się oni do grona najlepszych pilotów świata.

Obecny stan techniki szybowcowej w Polsce pozwala stwierdzić, że w zakresie konstrukcji drewnianych jesteśmy producentami o najwyższym poziomie światowym. Szybowce nasze wyróżniają się przemyślaną konstrukcją, bardzo prawidłowymi właściwościami pilotażowymi i dużą wytrzymałością. Przykładem mogą być tutaj szybowce „Cobra 15", które podczas ostatnich mistrzostw świata potrafiły równorzędnie współzawodniczyć z najlepszymi w chwili obecnej szybowcami z tworzyw sztucznych.

W zakresie konstrukcji laminatowych nasza technika stara się nadrobić wieloletnie opóźnienie. Usiłowania te prowadzone szerokim frontem, oparte na dostępnych nam osiągnięciach światowych, powinny zmniejszyć dystans dzielący nas od innych krajów. Nie należy jednak zapominać, że podczas kiedy my stawiamy pierwsze kroki w zakresie konstrukcji i technologii laminatów szklano-epoksydowych, technika szybowcowa sięga już po nowe materiały jak np. włókno węglowe. Należy jednak zdawać sobie sprawę, że dogonienie poziomu światowego, — o ile w dalszym ciągu będzie energicznie prowadzone i coraz szerszym frontem — jest możliwe, ale wymaga bardzo dużego wysiłku i nakładu środków.

Sytuacja jest tym trudniejsza, że osiągi i parametry konstrukcyjne szybowców dochodzą już do wartości ekstremalnych. Koniecznym warunkiem postępu w szybownictwie, obok wspomnianych już zagadnień materiałowych i technologicznych, jest rozwój aerodynamiki w dziedzinie profili szybowcowych i optymalizacji kształtu bryły szybowca.

Odpowiedź na pytanie, jak na tle stanu szybownictwa w Polsce przedstawia się stan motoszybownictwa, jest prosta: — motoszybownictwo w Polsce nie istnieje. Sprzęt ten jest polskim pilotom nie znany i tylko w marzeniach mogą wyobrazić sobie, iż znajdują się w kabinie motoszybowca, niezależni od samolotów holujących, wyciągarek, licznej obsługi naziemnej i w dużym stopniu od warunków termicznych.



Lecą motoszybowce RF-5 i RF-4.

Foto: Flug-revue

Potrzeba istnienia motoszybownictwa nie jest dotychczas uznana, w związku z czym, pomimo istnienia od lat takiej pozycji w planach postępu technicznego, zagadnienie to nie ma właściwego „napędu" również we władzach przemysłu lotniczego w Polsce.

Zanim przystąpimy do wniosków wynikających z tej sytuacji, zastanówmy się jak wygląda stan motoszybownictwa na świecie. Ilość budowanych i użytkowanych motoszybowców na świecie gwałtownie wzrasta i można przewidywać, że wzrost ten, jak również i zainteresowanie motoszybownictwem będą coraz większe. Powodem tej sytuacji jest zespół korzystnych cech, jakie oferuje motoszybowiec:

1) Samodzielny start umożliwia loty bez angażowania niezbędnej do obsługi urządzeń naziemnych ilości personelu z uprawnieniami. Odpada konieczność stosowania urządzeń w postaci samolotu holującego, wyciągarki i ściągarki. Zaoszczędza się czas potrzebny na rozłożenie liny startowej i ustawienie urządzeń. Porównanie korzyści płynących ze startu samodzielnego przedstawiono w tabelach.

2) Uniezależnienie w dużym stopniu od warunków meteorologicznych pozwala nawet w słabszych warunkach i w późnych godzinach popołudniowych na wykonywanie przelotów.

3) Motoszybowiec zapewnia największe ze wszystkich statków powietrznych bezpieczeństwo lotu, umożliwiając zawsze powrót na lotnisko macierzyste.

4) Większa przepustowość szkolenia przy użyciu motoszybowca, łatwiejsze przeprowadzanie treningu.

5) Niskie koszty eksploatacji, ze względu na duży udział czasu lotu bezsilnikowego do lotu z silnikiem pracującym (czas lotu z pracującym silnikiem nie przekracza na ogół 20% całkowitego czasu lotu), oraz brak potrzeby angażowania dodatkowych urządzeń. Oszczędności w zakresie samego paliwa przedstawiono w tabeli.

6) Duże zyski w zakresie amortyzacji sprzętu. Dla celów porównawczych obliczono amortyzację zakładając: ilość godzin pracy silnika w ciągu roku dla samolotu 200 godz., a dla motoszybowca 120 godz., żywotność silnika samolotu 1200 godz. i motoszybowca również 1200 godzin, co daje okres eksploatacji 6 i 10 lat. Przyjęto 20% udział lotu silnikowego dla motoszybowca w stosunku do całkowitego czasu lotu. Wzięto również pod uwagę ceny samolotów i istniejących motoszybowców. Koszt amortyzacji odniesiony do 1000 km przelotu przy wyżej podanych założeniach zestawiono w tabeli.

Wszystkie te zalety sprawiają, że popyt na motoszybowce w krajach zachodnich gwałtownie wzrasta. Przeciętny pilot, dysponujący czasem w godzinach popołudniowych i w niedzielę woli motoszybowiec, albowiem jest dla niego wygodniejszy, a na wyczynie czysto szybowcowym mniej mu zależy. Chodzi przecież o to aby latać, aby nie płacić za drogi hol i nie narażać

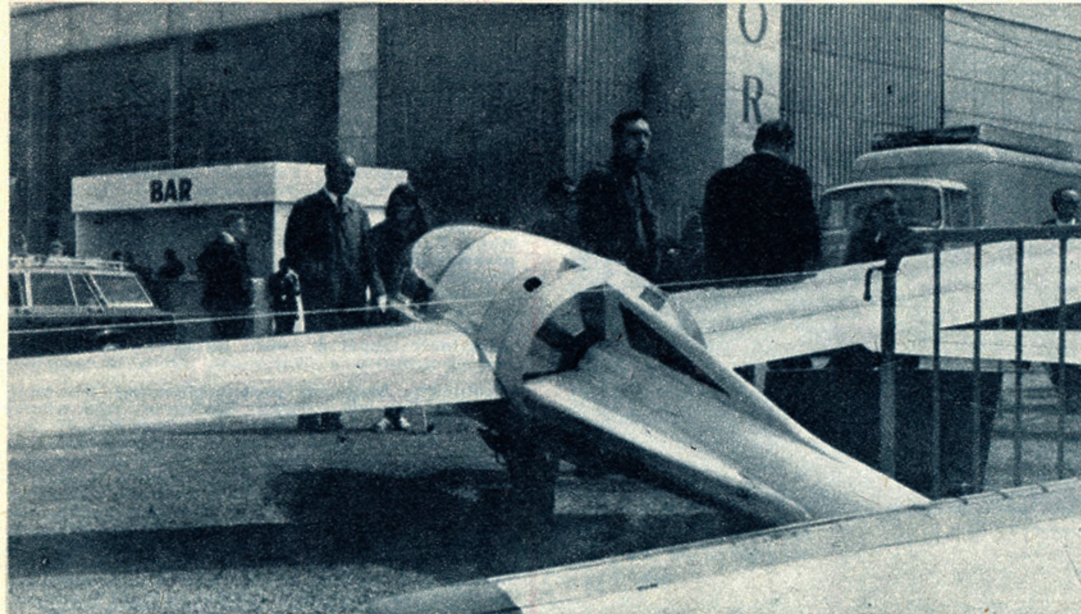
OBSŁUGA I URZĄDZENIA STARTOWE

RODZAJ STARTU

WYCIĄGARKA		HOL ZA SAMOLOTEM		MOTOSZYBOWIEC	
OBSŁUGA	ilość osób		ilość osób		ilość osób
Kierownik lotów	1	Kierownik lotów	1	Kierownik lotów	1
Mechanik wyciągarki	1	Pilot holujący	1	—	0
		Dyżurny mech. samolotu	1	Dyżurny mech. motoszybowca	1
Mechanik ściągarki	1	—	0	—	0
Obsługa liny		—	0	—	0
Sygnalizacja startowa		uczniowie			
Obsługa startowa szybowca		—	0	—	0
URZĄDZENIA	ilość		ilość		ilość
Wyciągarka	1	Samolot holujący	1	—	0
				—	0
Ściągarka	1	—	0	—	0
Ciągnik	1	Ciągnik	1		
Lina wyciągarki	1	Lina holownicza	1	—	0
Lina ściągarki	1	—	0	—	0

KOSZTY AMORTYZACJI W ZŁOTYCH NA 100 KM PRZELOTU

Typ	Koszty amortyzacji tys. zł	Stosunek do kosztów amortyzacji motoszybowca
Gawron	1 500	4,1
CSS-13	1 210	3,3
Wilga	1 680	4,6
Motoszybowiec	367	1,0



„Sirius" — oryginalna konstrukcja wystawiona na Salonie Paryskim w 1969 r. Zdjęcie: J. R. Konieczny

ZAPOTRZEBOWANIE PERSONELU I ŚRODKÓW

Rodzaj startu	Liczba osób obsługi	Liczba urządzeń	Rodzaj urządzeń
Za wyciągarką	3 + uczn.	5	Wyciągarka, ściągarka, ciągnik, 2 liny
Za samolotem	3	3	Samolot, ciągnik, lina holown.
Motoszybowiec	2	0	—

ZUŻYCIE PALIWA PRZY RÓŻNYCH RODZAJACH STARTU

RODZAJ STARTU	Czas pracy (minut)	Zużycie paliwa (kG)
Start za wyciągarką do wys. 300 m		
Praca wyciągarki	1	0,61
Praca ściągarki	2	0,055
Praca ciągnika	4	0,82
Hol za samolotem do wys. 500 m		
Gawron	8	9,4
CSS-13	10	6,4
Wilga	5,5	6,5
Lot motoszybowca do wys. 500 m		
Z silnikiem 40 KM	8	1,8

się na trudności związane z powrotem z terenu przygodnego. Tendencję tę najlepiej ilustruje przyrost użytkowanych motoszybowców na terenie wielu państw.

Czołowym producentem motoszybowców jest obecnie NRF, która opanowuje rynki zbytu na ten typ sprzętu lotniczego. Biorąc pod uwagę omówione zalety motoszybowców nietrudno przewidywać, iż mogą one niedługo stać się podstawowym sprzętem w aeroklubach, a szybowce przejdą tylko w ręce wyczynowców i nielicznej grupy zagorzałych zwolenników lotu bezsilnikowego.

Wracając do naszych rodzimych problemów, obecny stan rzeczy w Polsce w zakresie motoszybownictwa powinien ulec zmianie. Władze lotnictwa sportowego, kierownictwo przemysłu lotniczego i lotnicze władze cywilne winny podjąć kroki mające na celu rozwój techniki motoszybowcowej.

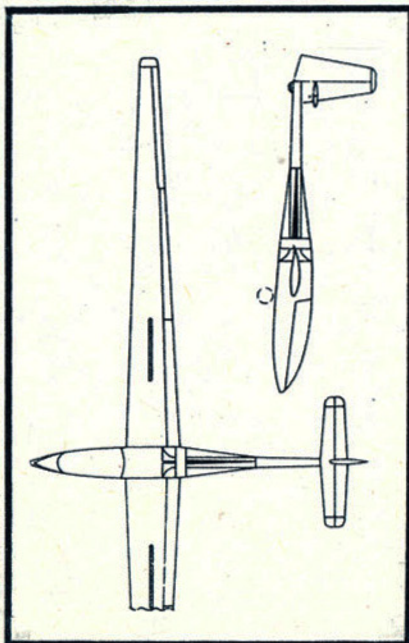


Wyżej: Model motoszybowca ASK-16. Po prawej: Oryginalna konstrukcja napędu motoszybowca „Sirius".

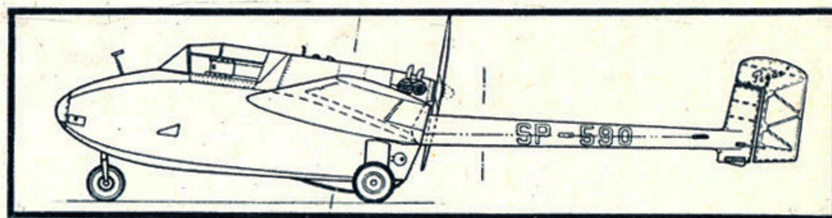
W przeciwieństwie do szybowców, osiągi motoszybowców nie są jeszcze tak bardzo „wyśrubowane". Tak więc w dziedzinie aerodynamiki i konstrukcji otwierają się tutaj szerokie możliwości rozwoju stanowiące dla nas ogromną szansę, którą należy wykorzystać.

Aby ruszyć z miejsca problem motoszybowców, trzeba przystąpić do rozwiązania dwóch zagadnień: silnika i przepisów budowy.

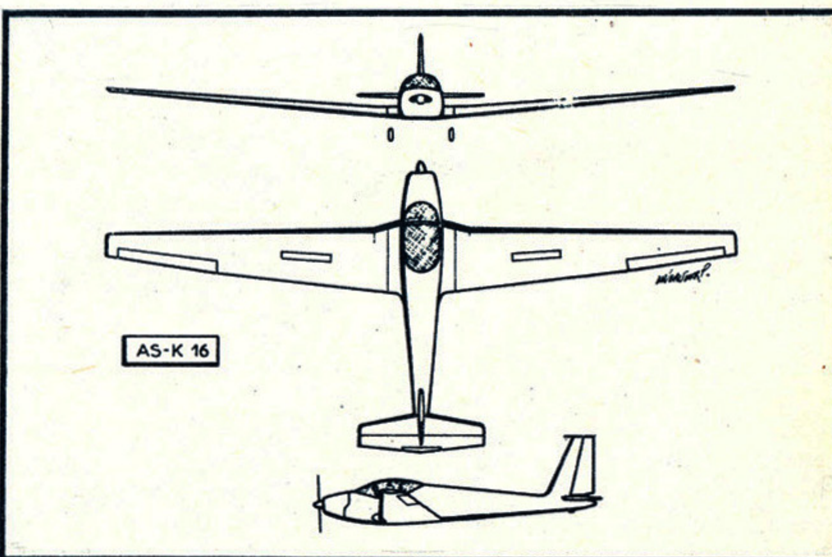
Istniejące konstrukcje bazują na dwóch rodzajach zespołu napędowego: — silnik o mocy 25—30 KM dla motoszybowców jednomiejscowych, oraz 40—50 KM dla dwumiejscowych. Nie istnieją wyspecjalizowane firmy produkujące silniki do motoszybowców. Używa się silników przystosowanych, najczęściej Hirth'a lub przeróbki silników „Vlokswagen". Przeróbki silników dla motoszybowców dokonywane są na Zachodzie w niedużych zakładach, w porównaniu z którymi w naszym kraju można stworzyć dużo korzystniejsze warunki adaptacji przemysłowej. Dużą szansę ułatwiającą rozwiązanie problemu stanowi również istniejąca w Polsce sieć stacji obsługi samochodów „Volkswagen". Autorzy, artykułu będąc optymistami, wysuwają tutaj analogie — daleką wprawdzie, ale bardzo pouczającą — do produkcji samolotów „Islander" w Rumunii.



Nie istnieją u nas przepisy budowy motoszybowców, a problem ten również i w innych krajach nie jest wystarczająco dopracowany. Powstaje więc konieczność podjęcia prac w tym zakresie, przy czym niezbędną będzie tutaj współpraca z konstruktorami i organami nadzoru państwowego.



Wyżej: „Pegaz" — polski motoszybowiec z początku lat pięćdziesiątych. U dołu: Projekt motoszybowca AS-K 16 z silnikiem 50 KM z Volkswagena 1 500.



Podjęcie prac konstrukcyjnych powinno biec w kierunku równoległego opracowania motoszybowca jedno- i dwumiejscowego, wyposażonego w zespół napędowy umożliwiający start samodzielny z lotniska trawiastego, przy pogodzie bezwietrznej i zapewniający niezawodny rozruch w powietrzu. Parametry konstrukcyjne powinny zapewnić osiągi:

— w locie ślizgowym:

doskonałość 25—30
minimalne opadanie 0,8 m/sek
minimalna prędkość 60 km/h
maksymalna prędkość 180—200 km/h

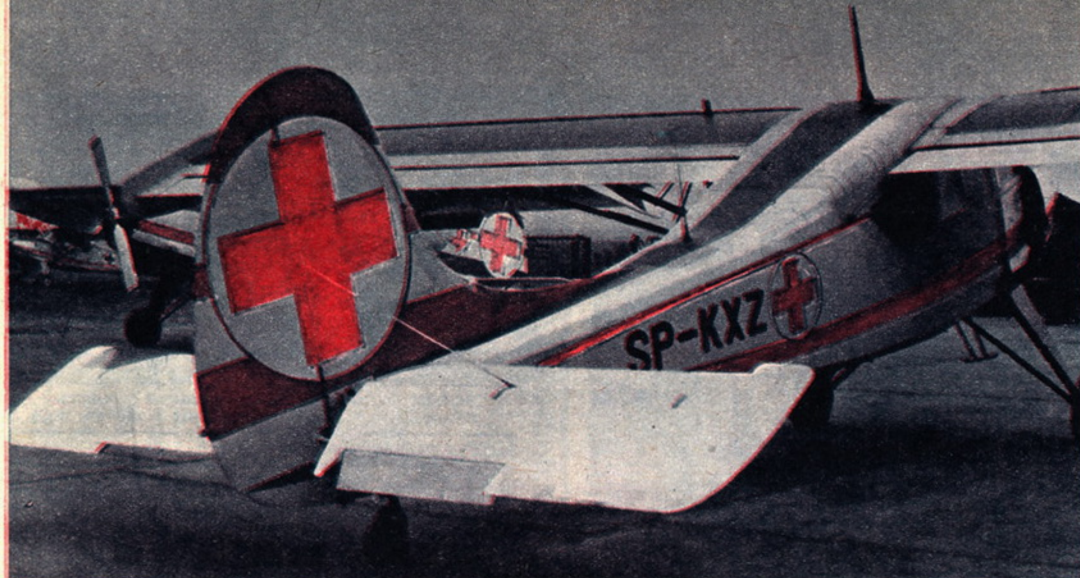
— w locie silnikowym:
prędkość przelotowa powyżej 125 km/h
pułap praktyczny około 1500 m.

Ponadto wytrzymałość konstrukcji musi zapewnić możliwość lotu w atmosferze burzliwej o podmuchach do 10 m/sek.

Bliższe sprecyzowanie założeń technicznych nie nastręcza trudności, jednakże może być opracowane dopiero po przyjęciu konkretnego układu i przeznaczenia motoszybowca.

JÓZEF NIESPAŁ,
ADAM MEUS,
WŁADYSŁAW KORZONKIEWICZ,
WIESŁAW STAFIEJ

W prasie lotniczej Niemieckiej Republiki Federalnej często spotykamy reklamę „Moto-Blanika".



STARTUJĄ O KAŻDEJ PORZE

ORGANIZACJA

Lotnictwo sanitarne rozpoczęło pracę z inicjatywy Tadeusza Więckowskiego, kierownika i następnie dyrektora Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego. W grudniu 1955 r. utworzonych zostało sześć zespołów: w Warszawie, Łodzi, Bydgoszczy, Katowicach, Krakowie i Poznaniu. Pierwsze transporty sanitarne wykonano równocześnie — 14 grudnia 1955 r. — w Łodzi i Bydgoszczy. W styczniu 1956 r. powołano do życia dalsze trzy zespoły: w Białymstoku, Lublinie i Wrocławiu. W październiku 1956 r. przystąpiło do pracy dalszych sześć zespołów; w Gdańsku, Kielcach, Olsztynie, Rzeszowie, Słupsku i Zielonej Górze. W grudniu 1956 r. utworzono zespół w Szczecinie, a w maju 1961 r. rozpoczął działalność podzespół w Sanoku. W 1963 r. przerwał działalność zespół w Łodzi. Aktualnie, poza Zespołem Centralnym w Warszawie, działa 15 zespołów.

Lotnictwo Sanitarne podporządkowane jest Ministerstwu Zdrowia i Opieki Społecznej jako władzy naczelnej, przy czym resort ten przez Zespół Centralny ustala metody i taktykę posługiwania się transportem sanitarnym. Ministerstwo nie prowadzi administracji poszczególnych Zespołów Lotnictwa Sanitarnego. Wszystkie sprawy związane bezpośrednio z wykonawstwem zadań lotnictwa sanitarnego należą do Wojewódzkich Kolumn Transportu Sanitarnego, względnie Wojewódzkich Stacji Pogotowia Ratunkowego. Ministerstwo natomiast prowadzi i utrzymuje Centralny Zespół Lotnictwa Sanitarnego, któremu podlega nadzór ogólny, lekarski i techniczny oraz koordynacja pracy wszystkich zespołów.

Od października 1968 r. dyrektorem Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego jest mgr inż. Zdzisław Olszański.



W nowoczesnym państwie istnienie skutecznie działającego lotnictwa sanitarnego staje się koniecznością. Lotnictwo to oddaje ogromne usługi w czasie pokoju, a w przypadku klęsk żywiołowych jego rola i znaczenie wzrasta wielokrotnie. W okresie wojny natomiast nie do pomyślenia jest sprawne działanie służby zdrowia bez dobrze zorganizowanego i operatywnego lotnictwa sanitarnego.

Utworzenie w 1955 r. lotnictwa sanitarnego było dalszym etapem rozwoju polskiej służby zdrowia. Piętnastoletnia działalność lotnictwa sanitarnego w Polsce oraz zdobyte w tej dziedzinie doświadczenia potwierdziły całkowicie słuszność zadań postawionych przed lotniczym transportem sanitarnym. Lotnictwo sanitarne przyczyniło się do podniesienia sprawności niesienia szybkiej pomocy doraźnej wszystkim bez wyjątku mieszkańcom naszego kraju. Decyzja powołania do życia dobrze zorganizowanego lotnictwa sanitarnego w Polsce była wyrazem troski państwa ludowego w dziedzinie ochrony zdrowia swych obywateli.

Lotnictwo sanitarne, jako wyodrębniona służba Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej, zostało utworzone w celu wykonywania następujących zadań:

1) transport chorych względnie pracowników służby zdrowia w celu udzielenia pomocy lekarskiej,
2) przewozu leków, krwi i instrumentów medycznych,
3) lotów specjalnych w przypadkach klęsk żywiołowych.

Zadania lotniczego transportu sanitarnego wymagają ciągłego usprawniania pracy.

Ale nie transporty, wylatane godziny i przeleciane kilometry są najważniejsze. W tym przypadku najbardziej istotne było to, z jakim skutkiem przeprowadzono transporty sanitarne. Spośród 110 tysięcy dokonanych przewozów sanitarnych ponad 12 tysięcy chorych zawdzięcza swoje życie lotniczej służbie sanitarnej. Już tylko ten fakt świadczy dobitnie o sprawności i skuteczności tej służby w naszym kraju.

Spośród setek dramatycznych sytuacji, w jakich znaleźli się ludzie w różnych częściach Polski, którym pospieszono z pomocą, wybraliśmy kilka, aby w dużym skrócie przedstawić ofiarność, a często bohaterstwo pilotów sanitarnych.

Oto 63-letni góral zasłabł rano w czasie pracy w polu. W krytycznym stanie przewieziono go do szpitala w Zakopanem. Lekarze stwierdzili ciężki zawał serca. Mimo zabiegów stan chorego z każdą chwilą pogarszał się. Tętno słabło do 20 uderzeń na minutę. Lekarze nie zrezygnowali z uratowania ciężko chorego. Wezwano na pomoc lotnictwo sanitarne. Z Warszawy dostarczono symulator serca dosłownie na kilka minut przed śmiercią. Pacjenta uratowano.

Podczas szalejącej zamieci, pokonując niezwykle trudne warunki pogodowe, warszawski pilot sanitarny Stanisław Majerowski wraz z pielęgniarką Hanną Szymankiewicz przewiózł z Łosic do szpitala w Warszawie noworodka, któremu groziła śmierć. Przewóz zakończył się pomyślnie. Dziecko uratowano. Kilka dni później pilot i pielęgniarka otrzymali złote odznaki „Za zasługi dla województwa warszawskiego".

Niezwykły lot odbył pilot Stanisław Kopacz z Białegostoku. Wezwano go do odciętej od świata wsi. Pilot wystartował z lądowiska w Augustowie i mimo zadymki śnieżnej lądował we wsi Pawłówka, skąd zabrał na pokład Mariannę M., która w każdej chwili oczekiwała dziecka. W drodze powrotnej, wśród zamieci i wichury na pokładzie śmigłowca przyszedł na świat nowy pasażer. Matka i syn szczęśliwie lądowali w Suwałkach, gdzie przewieziono ich do szpitala. Na pokładzie innego samolotu sanitarnego, który pilotował Jerzy Szymankiewicz, urodziła się dziewczynka, tym razem nad Ciechanowem.

Pewnego dnia w Zakładach Chemicznych „Azoty" w Chorzowie nastąpiła eksplozja, w wyniku której trzech mężczyzn zostało ciężko poparzonych. Samoloty sanitarne przewiozły chorych do Instytutu Hematologii w Warszawie. Robotników uratowano.

Piloci zespołu krakowskiego Zbigniew Łukasik i Tadeusz Augustyniak przeprowadzili dziesiątki niezwykle trudnych przewozów z terenów Tatr, Gorców i Beskidów. Wiele podobnych lotów dokonali nad rejonem Bieszczadów piloci z Sanoka, Jerzy Mendyka i Jerzy Rzewuski. Egzamin dzielności zdało na przykład dwóch pilotów pewnego sierpniowego dnia, kiedy to 21 turystów spadło z mostu wskutek załamania się poręczy. W akcji niesienia pomocy oprócz Jerzego Mendyki uczestniczył pilot Michał Rajzer z Rzeszowa.



Powyżej: Przemawia Minister Zdrowia i Opieki Społecznej dr Jan Kostrzewski w czasie Krajowej Narady Lotnictwa Sanitarnego. Poniżej: Technicy i mechanicy lotnictwa sanitarnego w okresie minionego piętnastolecia w pełni zasłużyli na wysoką ocenę za pracę. Na zdjęciu: Mechanicy podczas codziennej pracy.



Duże osiągnięcia w ratowaniu ludzi z wody uzyskał pilot i jednocześnie kierownik Szczecińskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego — Kazimierz Gościmiński. On to swoją postawą przyczynił się do uratowania 16 tonących jednego dnia, on to uratował rybaków, którzy przebywali 22 godziny na dryfującej krze, on to na pełnym morzu zabrał na pokład swego śmigłowca ze statku „Świdnica" mechanika, który uległ ciężkiemu wypadkowi.

Takich jest wielu, jak wyżej wymienieni piloci sanitarni. Pracują oni we wszystkich Zespołach Lotnictwa Sanitarnego.

Lotnictwo sanitarne w Polsce osiągnęło duże sukcesy w niesieniu natychmiastowej pomocy chorym. Nie sposób odtworzyć za pomocą suchych sprawozdań wysiłku i odwagi, inicjatywy i ofiarności pracowników poszczególnych zespołów, którzy dokonywali często czynów niezwykłych w okresie pełnienia obowiązków służbowych. Przyświecał im tylko jeden cel — ratować tych, którzy oczekiwali pomocy od lotnictwa sanitarnego. To często mało znane bohaterstwo owocowało codziennie w formie uratowanych istnień ludzkich.

Spośród 110 tysięcy transportów sanitarnych co najmniej jedną trzecią przeprowadzono w trudnych warunkach atmosferycznych, przy czym istniało duże niebezpieczeństwo wykonania lotu. Aby ratować życie innego człowieka, pilot ryzykował nieraz również swoje życie.

Oprócz trudnych przelotów w terenie płaskim, przy dobrej pogodzie, piloci sanitarni wykonywali niejednokrotnie loty ratownicze w bardzo złych warunkach atmosferycznych, w tym również w nocy i docierali do odciętych zaspami śnieżnymi miejscowości w wyjątkowo niekorzystnych okolicznościach. Samoloty i śmigłowce polskiego lotnictwa sanitarnego zdały także niecodzienny egzamin w terenach górskich, nawodnych oraz nad morzem.

Nie ma miejscowości w Polsce, gdzie by nie witano z ulgą i ze wzruszeniem samolotu względnie śmigłowca ze znakami czerwonego krzyża. W minionym piętnastoleciu lotnictwo sanitarne uczyniło bardzo dużo, aby unowocześnić formy pracy polskiej służby zdrowia.

Jakie zadania czekają lotnictwo sanitarne w latach najbliższych? Lotnictwo sanitarne nadal spieszyć będzie z pomocą chorym, przy czym nie przewiduje się zwiększenia przewozów sanitarnych. Średnio rocznie będzie się przeprowadzać około 8 tysięcy lotów sanitarnych. Planuje się natomiast wzrost jakości usług lotniczych przez większą niż dotychczas operatywność, a także wprowadzania śmigłowców z pełnym wyposażeniem medycznym. Śmigłowce takie stanowiłyby pewnego rodzaju miniaturowe szpitale, w których będzie można przeprowadzać na miejscu wypadku zabiegi medyczne .

Początkowo na kilku lotniskach użytkowanych przez Zespoły przystąpi się do budowy nowoczesnych, typowych hangarów, zaprojektowanych i zatwierdzonych wyłącznie dla jednostek lotnictwa sanitarnego. W hangarze takim oprócz sprzętu lotniczego przewidziane są pomieszczenia dla personelu latającego, w tym medycznego oraz personelu technicznego. Odpowiednie pokoje przeznaczone będą na laboratorium, pokój dla chorych i pokój noclegowy dla pilotów, lekarzy i techników.

Opracowane plany rozwojowe przewidują pokrycie całego kraju siecią lądowisk dla samolotów sanitarnych. Będą one przygotowane we wszystkich powiatach. Poszczególne rady narodowe podjęły już odpowiednie uchwały o wydzieleniu terenów na ten cel. Umożliwi to pełniejsze korzystanie z pomocy lotniczej służby sanitarnej. Także przy większych szpitalach, aktualnie będących w budowie, przewidziane są tereny na lądowiska dla śmigłowców.

W okresie piętnastoletniej działalności lotnictwo sanitarne przeprowadziło wiele lotów zagranicznych. Transporty wykonano do Belgradu, Berlina, Bratysławy, Budapesztu, Bukaresztu, Hamburga, Leningradu, Paryża, Sztokholmu i Wiednia. Loty zagraniczne przeprowadzono wyłącznie przy użyciu szybkich samolotów dwusilnikowych. Wykonali je piloci Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Warszawie.

Personel medyczny zatrudniony w lotnictwie sanitarnym sprostał również trudnym, a często nawet skomplikowanym zadaniom. Wykonywał on pracę z dużym poświęceniem, uczestnicząc w bardzo wielu trudnych przewozach chorych. Dzięki doświadczeniu zawodowemu pilotów i personelu medycznego tysiące chorych zawdzięcza jeśli nie uratowanie życia, to zapobieżenie trwałemu kalectwu.

Służba techniczna lotnictwa sanitarnego wywiązała się w minionym piętnastoleciu doskonale ze wszystkich, często prawie niewykonalnych zadań. Mechanicy i technicy wielokrotnie pracowali bez względu na porę dnia i warunki atmosferyczne. Trzeba z uznaniem podkreślić ofiarność personelu technicznego — szczególnie w okresie uciążliwej i mroźnej zimy — oraz obowiązkowość. Samoloty i śmigłowce sanitarne zawsze są gotowe do lotu. Nie zdarzył się też do tej pory żaden wypadek w lotnictwie sanitarnym z winy służby technicznej.

Według oceny naczelnych władz lotnictwa w Polsce lotnictwo sanitarne prowadzi właściwą politykę w zatrudnianiu wysoce wartościowych pilotów, a ponadto właściwą politykę szkolenia tego personelu. Uznano również, że przydatność zawodowa tego personelu wzrasta z każdym rokiem.

Planuje się także wyposażenie istniejących lotnisk w system radiolatarni kierunkowych, pomocnych przy sprowadzaniu samolotów do lądowania w trudnych warunkach atmosferycznych. Ponadto zamierza się wyposażyć lotniska w odpowiednie urządzenia radiowe i radionawigacyjne.

Przygotowuje się także normalizację gospodarki w dziedzinie napraw, a szczególnie napraw głównych sprzętu lotniczego.

Nastąpi stopniowa wymiana sprzętu dotychczasowego na nowszy i ekonomiczniejszy w użytkowaniu. Także dotychczasowe śmigłowce zostaną stopniowo zastąpione maszynami nowszymi, szybszymi i bardziej przydatnymi. Zakłada się, że liczba śmigłowców ulegnie podwojeniu. (m)

SPRZĘT

Aktualnie w lotnictwie sanitarnym użytkowane są samoloty jednosilnikowe: PZL 101A „Gawron" oraz Jak-12 (do przewozu głównie na terenie województwa); dwusilnikowe: Aero-45S, Aero-145 oraz L-200 „Morava" (do przewozu międzywojewódzkiego, a także poza granice kraju); śmigłowce: SM-1 oraz SM-2 (do przewozu chorych z terenów trudno dostępnych, górskich i nawodnych).

Perspektywy: ze względu na możliwość zakupu rozważa się wprowadzenie do lotnictwa sanitarnego samolotów An-2. Śmigłowce dotychczasowe będą stopniowo zastępowane śmigłowcami Mi-2, większymi ale jednocześnie tańszymi w użytkowaniu. Aktualnie lotnictwo sanitarne dysponuje kilkudziesięcioma samolotami i śmigłowcami. Gdy rozpoczynało swoją działalność — 15 lat temu — miało zaledwie jedenaście samolotów S-13.



Śmigłowiec sanitarny nad Bieszczadami. Dysponuje nim Zespół Lotnictwa Sanitarnego w Sanoku.

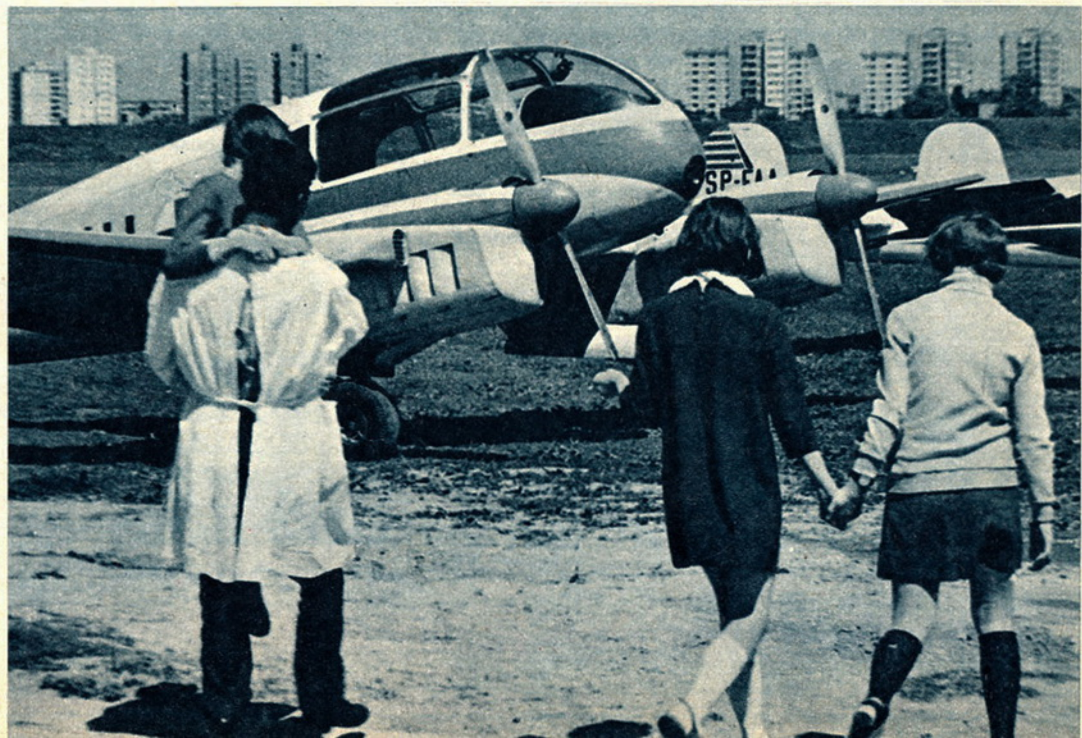
OSIĄGNIĘCIA

W grudniu 1955 r., kiedy lotnictwo sanitarne przystąpiło do działalności, piloci wykonali 18 przewozów sanitarnych; w 1956 r przeprowadzili 2 601 transportów, w 1959 r. wykonali 5 802 przewozy sanitarne, a w 1969 r. już 7 286. Natomiast w 1970 r. przewiduje się, że transportów tych wykonanych zostanie blisko 8 tysięcy. Jeśli w okresie pionierskim zespoły przeprowadziły średnio rocznie 387 transportów sanitarnych, to w drugiej połowie lat sześćdziesiątych liczba przewozów utrzymywała się w granicach około 700.

Piloci sanitarni w okresie piętnastoletniej działalności wykonali 110 tysięcy transportów sanitarnych, przebyli w powietrzu 225 tysięcy godzin oraz przelecieli 21 milionów kilometrów.

Sanitariusz zanosi młodego pacjenta do szybkiego samolotu sanitarnego. Wkrótce chory znajdzie się w klinice.

Zdjęcia: J. A. Sierpiński (4) i archiwum





BLED—70

TECHNICZNE CIEKAWOSTKI SPADOCHRONOWE (10)

TADEUSZ MALINOWSKI
Korespondencja własna z Jugosławii

ROZWÓJ sportu spadochronowego przynosi z każdym rokiem nowe pomysły usprawniające pracę instruktora spadochronowego, ułatwiające proces szkolenia zarówno skoczka jak sportowca wyczynowego, nowe pomysły w osprzęcie spadochronowym.

Poniżej podano kilka ciekawostek technicznych. Związane są one bowiem tak z techniką skoku, jak i techniką spadochronową w ogóle.

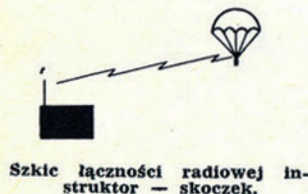


Rękawiczki i buty spadochronowe.





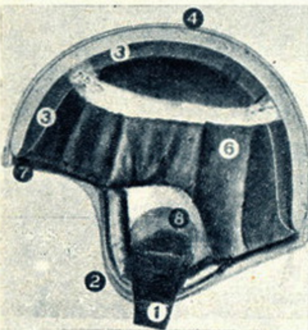
Uchwyt-symulator. Na zdjęciu: Uchwyt wyciągnięty na taśmie półelastycznej.

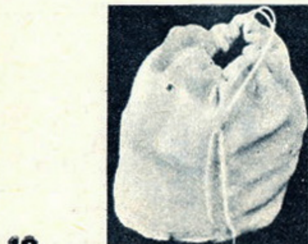


Szkic łączności radiowej instruktor — skoczek.



Kask widoczny z boku i przodu.





Dużą pomocą w szkoleniu skoczków — szczególnie od podstaw — jest łączność radiowa między instruktorem a uczniem W tym przypadku mam na myśli łączność jednostronną. Instruktor przebywający na starcie i obserwujący ucznia — począwszy od jego pierwszego skoku — przekazuje mu drogą radiową uwagi i wskazówki. Łączność tego rodzaju wprowadzono w szkole spadochronowej w Orange. Na podstawie wypowiedzi instruktorów o przydatności radia może świadczyć fakt, iż uczeń przechodzący szkolenie spadochronowe tym systemem kończy je szybciej, popełnia mniej błędów, a ponadto zdobywa wcześnie nawyki prawidłowego posługiwania się spadochronem w powietrzu. System ten wbrew pozorom nie hamuje, lecz przyspiesza samodzielność skoczka.

Łączność radiową stosuje się również w czasie szkolenia wyczynowego skoczków, a więc skoków na celność lądowania jak i wykonywania akrobacji spadochronowej.

Powyżej: Wkładka ochraniająca głowę (1. zapinka nylonowa, 2. obrzeże, 4. gąbka, 4. usztywniacz, 5. podkładka, 6. część ochraniająca, nylonowa, 7. osłona z gąbki, 8. wypukłość na uszy). Obok: Pokrowiec na kask.

Do ćwiczenia prawidłowego wyciągania uchwytu z kieszonki wprowadzono dość oryginalny pomysł do szkolenia przyszłych skoczków. Polega on na tym, że do uchwytu założono taśmę półelastyczną. Oczywiście taśma nie kończy się zawleczkami, a jest zamocowana do uprzęży. Wyciągnięcie uchwytu - symulatora (jak go nazwano) przypomina do złudzenia wyszarpnięcie uchwytu, który w następstwie powoduje otwarcie pokrowca.

Kaski spadochronowe winny się odznaczać jak najlepszą ochroną głowy przed uderzeniem, a ponadto winny być lekkie i praktyczne. Trzy zdjęcia ilustrują: widok kasku z boku i przodu, wkładki ochraniającej głowę, na którą nakłada się część zewnętrzną z tworzywa sztucznego oraz pokrowiec na kask. Pokrowiec chroni kask przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Pokrowiec taki może służyć także do przechowania okularów i rękawic.

Dla skoczków, noszących okulary i skaczących w okularach, pomyślano o specjalnym ochraniaczu plastykowym zabezpieczającym twarz przed uszkodzeniem.

Rękawiczki produkowane specjalnie dla spadochroniarzy odznaczają się elastycznością. Są one ciepłe, lekkie, a ich mankiety ściśle przylegają do ręki.

Buty spadochronowe produkowane przez przemysł francuski charakteryzują się dużą odpornością na uderzenie w czasie lądowania skoczka, nawet na gruncie twardym. Są elastyczne i mają dosyć wysoką cholewkę.

Dość oryginalnym przyrządem jest wiatromierz ręczny, pomocny przy skokach z różnych wysokości. Wskazuje prędkość wiatru od 4 do 12 metrów na sekundę. Przechowuje się go w kieszonce naszytej na kombinezonie.



Taśma do naprawiania uszkodzeń czaszy.

Do oświetlenia terenu lądowania względnie jego iluminacji służy lampka błyskowa zamocowana na kasku. Świeci ona 4 sekundy, oświetla w nocy teren na odległość do 8 km.

Od pewnego czasu stosuje się z dużym powodzeniem taśmę do naprawiania uszkodzeń czaszy spadochronu. Taśma ta, pokazana na zdjęciu, jedną stronę ma gumowaną. Pozwala ona na ścisłe przyleganie do tkaniny spadochronu. Taśmę produkuje się w kilku odmianach. Z powodzeniem zdaje ona egzamin praktyczny.



Lampka błyskowa zamocowana na kasku.



Umocowanie świecy dymnej (barwnej) do buta spadochronowego.

Na wyróżnienie zasługuje torba transportowa do przechowywania i przenoszenia całego ekwipunku skoczka spadochronowego. W torbie tej mieszczą się dwa spadochrony, kombinezon, kask, buty, okulary oraz trzy mniejsze woreczki dla przechowywania między innymi tablicy spadochronowej, taśmy do naprawiania czaszy i części zapasowych. Zaletą tej torby transportowej jest możliwość przechowywania całego ekwipunku skoczka spadochronowego i jego przeniesienie bez pomocy drugiej osoby.

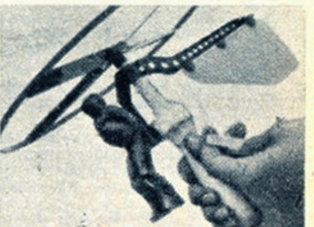
Wreszcie na koniec ciekawostka związana z popularyzacją spadochroniarstwa. Jest nią zabawka dla dzieci wykonana w plastyku, w kolorze żółtym. Umożliwia ona wyrzucenie na wysokość około trzydziestu metrów miniaturowego skoczka ze spadochronem. Na tej wysokości następuje oddzielenie skoczka od śmigiełka wyrzucającego. Po kilkumetrowym spadaniu skoczka następuje otwarcie czaszy spadochronu. Uciechy przy tej zabawie jest naprawdę bardzo wiele. Sama już zabawa wzbudza zainteresowanie nie tylko wśród dzieci, ale i młodzieży. A gdy dodam, że przy tej okazji odbywają się zawody między dziećmi polegające na tym, który skoczek wyląduje najbliżej krzyża, zaaferowanie zabawą i zajętym miejscem jest ogromne.



Torba transportowa na kompletny ekwipunek skoczka.



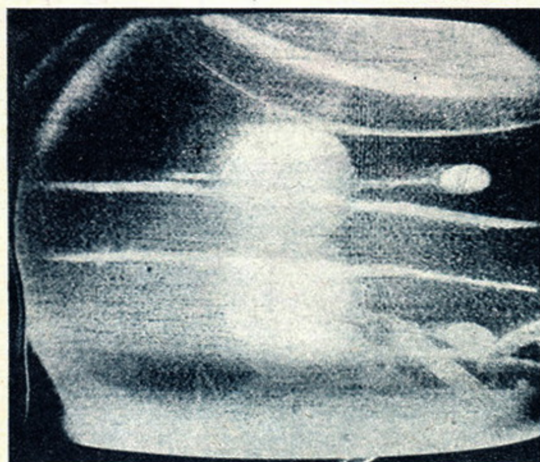
Wiatromierz spadochronowy.



Zabawka spadochronowa

PILOTUJEMY STATEK KOSMICZNY

Dr inż. ANDRZEJ MARKS



Łączenie się statków kosmicznych „Sojuz" na orbicie. Taki obraz widzą astronauci na pokładowym ekranie telewizyjnym (wskaźnik 11 na pulpicie pokazanym na stronach 20 i 21).

JAK wiadomo „Sojuzy" są najbardziej wszechstronnymi radzieckimi statkami kosmicznymi. Są przeznaczone do długotrwałych lotów w przestrzeni kosmicznej i do wykonywania złożonych manewrów — przede wszystkim manewrów spotkania i łączenia się z innymi statkami kosmicznymi. „Sojuzy" są prototypami statków, z których w przyszłości mają być montowane radzieckie naukowo-techniczne bazy satelitarne.

Jednocześnie „Sojuzy" są najprzestronniejszymi i najbardziej komfortowymi statkami kosmicznymi, jakie dotąd zbudowano na świecie. Biorąc to wszystko pod uwagę, nietrudno zorientować się, że „Sojuzy", to urządzenia nader skomplikowane. Skomplikowany jest więc też problem ich kontrolowania i sterowania.

Zamieszczone zdjęcie panoramiczne ukazuje zespół przyrządów pokładowych znajdujących się na pulpicie sterowniczym statku „Sojuz". Służą one do kontroli i sterowania działaniem urządzeń statku.

Pulpit ten jest umieszczony w kabinie nawigacyjnej statku, będącej zarazem kabiną powrotną z Kosmosu na Ziemię. Znajduje się on przed środkowym fotelem, który zajmuje dowódca statku „Sojuz".

Ogólnie rzecz biorąc, przyrządy kontrolno-sterownicze dzielą się na następujące grupy:

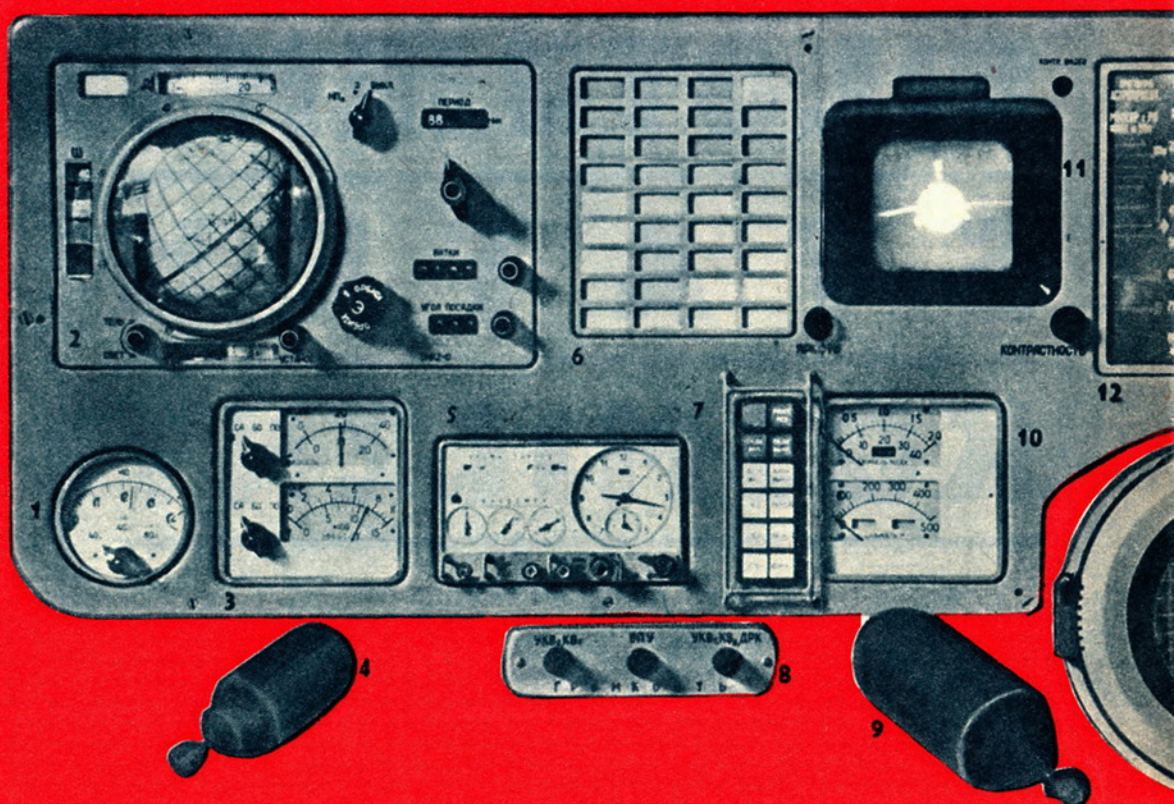
- przyrządy określające i regulujące parametry atmosfery w kabinie,
- przyrządy określające stan organizmów astronautów,
- przyrządy dostarczające danych o operacji wychodzenia astronautów na zewnątrz statku,
- przyrządy określające i regulujące działanie źródeł energii elektrycznej (fotoogniw słonecznych i ładowanych przez nie akumulatorów),
- przyrządy regulujące działanie urządzeń łączności radiowej,
- przyrządy dostarczające danych nawigacyjnych,
- przyrządy uruchamiające urządzenia nawigacyjne statku (zmieniające jego orientację przestrzenną i parametry jego ruchu),
- przyrządy mierzące czas oraz wskaźniki programu lotu i jego wykonania,
- maszyna matematyczna z systemem pamięciowym.

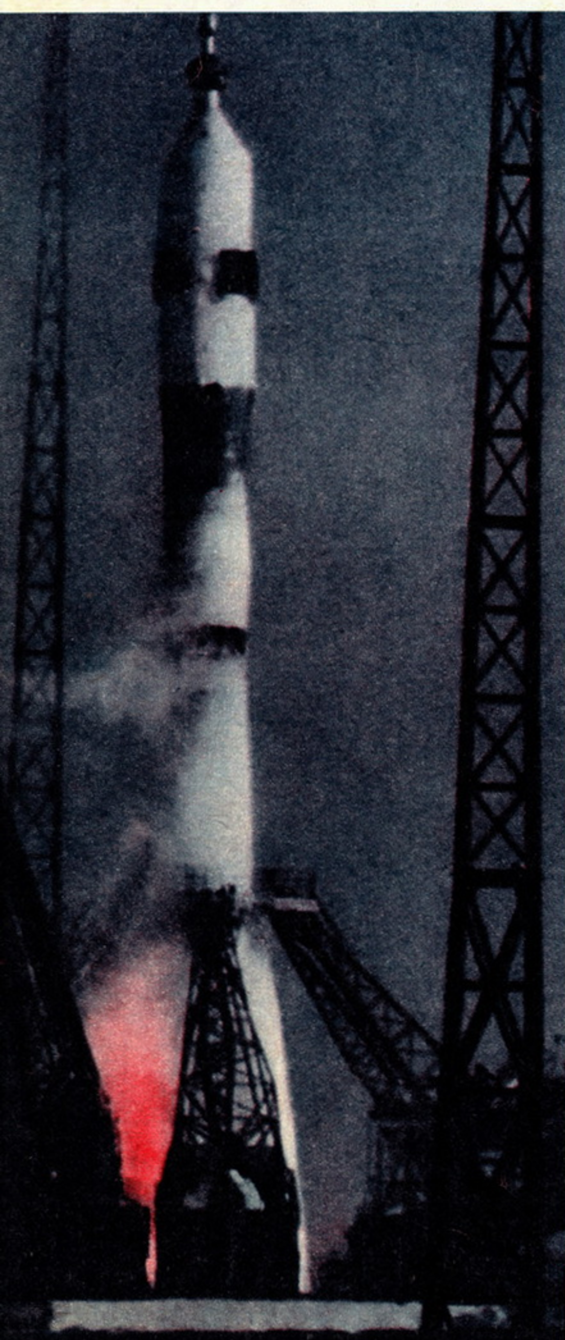
Na lewym pulpicie mieszczą się następujące przyrządy: 1 — przycisk włączający mikrofony, 2 — regulator głośności dla systemu dalekosiężnej łączności radiowej i dla wewnętrznego systemu łączności, 3 — włącznik świateł (przeźroczy) kontrolno-sygnalizacyjnych, 4 — przełącznik regulacji temperatury i wilgotności w kabinie, 5 — włącznik różnych systemów, 6 — światła (przeźrocza) sygnalizacyjne, 7 — przełączniki zmiany warunków działania różnych urządzeń.

Na środkowym pulpicie mieszczą się następujące przyrządy: 1 — woltomierz i amperomierz, 2 — globus nawigacyjny, 3 — wskaźnik ciśnienia i temperatury w kabinach, 4 — rękojeść sterująca działaniem napędowych silników rakietowych (umieszczona z lewej strony środkowego fotela), 5 — chronometr, 6 — luminiscencyjne światła sygnalizacyjne, 7 — włączniki różnych systemów, 8 — regulatory głośności, 9 — rękojeść sterująca działaniem rakietowych silników orientujących (z prawej strony środkowego fotela), 10 — wskaźnik odległości i prędkości przybliżania się do innego obiektu, 11 — kombinowany wskaźnik świetlny (ekran telewizyjny), 12 —

Start, wprowadzenie na orbitę wokółziemską oraz powrót z Kosmosu i lądowanie radzieckiego statku kosmicznego „Sojuz". Objaśnienie oznaczeń — w tekście artykułu.







PILOTUJEMY STATEK KOSMICZNY

CIĄG DALSZY ZE STRONY 19

wskaźnik wykonywania programu, 13 — wizjer-orientator optyczny, 14 — cyfrowy zespół informacyjny, 15 — wskaźnik operacji wychodzenia, stanu skafandrów i stanu automatycznych urządzeń klimatyzacyjnych skafandrów.

Manewrem najczęściej wykonywanym w czasie lotu jest zmiana orientacji statku kosmicznego, stabilizacja orientacji i wprawianie statku w powolny ruch wirowy wokół dowolnie zorientowanej osi. Przeprowadzane to jest zwykle w oparciu o wizualny namiar względem Ziemi, Słońca lub określonej gwiazdy oraz ręczne sterowanie — po naciśnięciu przełącznika z napisem „Ręczna orientacja". W tym celu astronauta prowadzi obserwację przez wizjer-orientator i posługuje się prawą rękojeścią sterowniczą, aby naprowadzić środek krzyża nitek wizjera na określony obiekt nawigacyjny. Z kolei wykonywana jest jeszcze orientacja względem drugiej osi. Najłatwiej jest ją wykonać względem Ziemi, gdyż przez wizjer widać przesuwającą się powierzchnię Ziemi i wystarczy odpowiednio pokryć (obracając statek) — dającą się nastawiać w wizjerze nitkę — z kierunkiem przesuwania się obrazu powierzchni Ziemi. Po zakończeniu manewru astronauta naciska przełącznik z napisem „Orientacja żyroskopowa" i od tego momentu statek samoczynnie utrzymuje już nadaną mu orientację. Możliwe jest także automatyczne wykonywanie tego manewru, a wówczas obiekt nawigacyjny odszukiwany jest przez czujniki optyczne, które same uruchamiają orientujące silniki rakietowe.

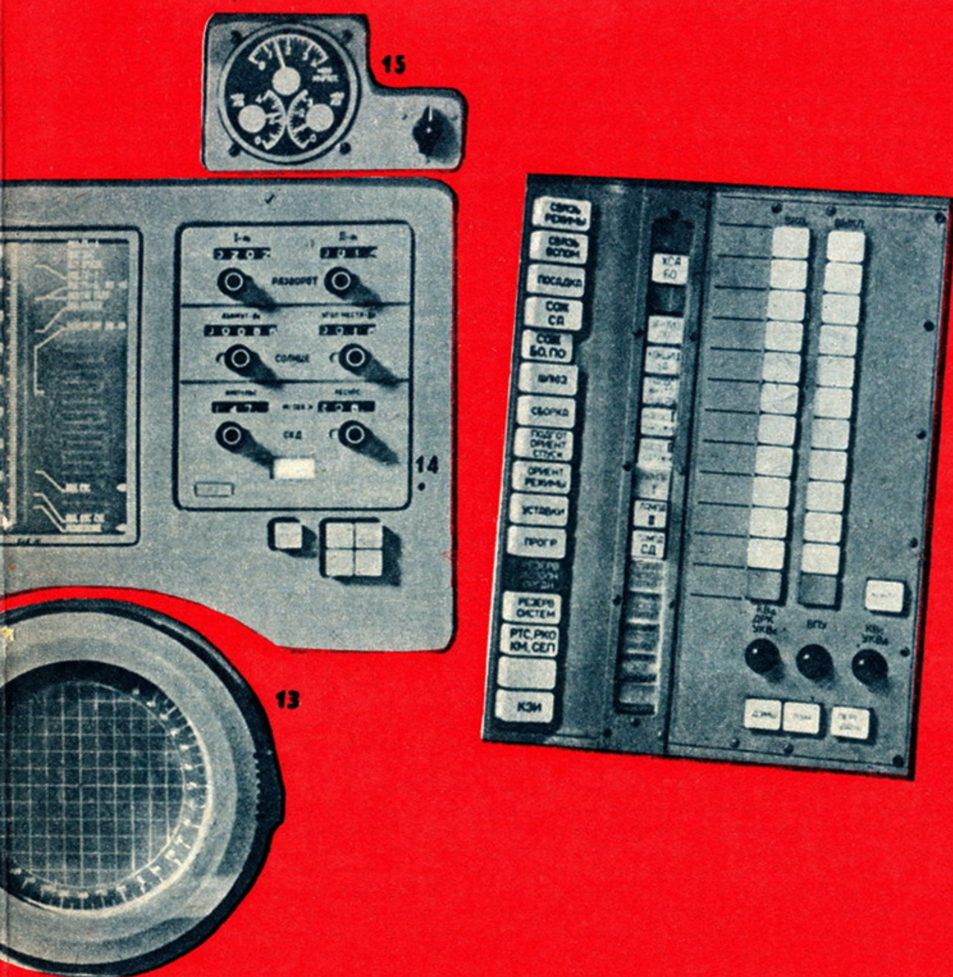
Orientacja statku kosmicznego potrzebna jest z wielu powodów. Na przykład: dla uzyskania najwydajniejszego działania fotoogniw słonecznych statek musi być zorientowany w ten sposób, aby płyty z fotoogniwami były ustawione prostopadle względem kierunku padania promieni słonecznych. Po uzyskaniu właściwej orientacji statek wprawia się zwykle w powolny ruch obrotowy (względem osi zwróconej ku Słońcu), co umożliwia łatwe i samoczynne utrzymanie tej orientacji.

Odpowiednia orientacja jest także niezbędna podczas wykonywania zmiany parametrów ruchu statku. Ponieważ manewr zmiany parametrów ruchu musi być wykonany w określonym miejscu przestrzeni i w określonym momencie, zaś wytworzony w czasie niego impuls musi mieć ściśle określoną wartość (i do tego w ściśle określonym kierunku), więc manewr ten jest poprzedzony zgromadzeniem odpowiednich danych nawigacyjnych. Gromadzą je albo astronauci (uzyskując dane drogą radiową od stacji kontrolno-dyspozycyjnych na Ziemi), albo urządzenia automatyczne. Następnie dane te zostają przekazane do maszyny matematycznej, aby w oparciu o jej wyniki przeliczeniowe astronauci (lub automat) mogli wykonać potrzebny manewr. Istnieje przy tym dwojaka możliwość kontroli wartości impulsu, a mianowicie: przez regulowanie czasu działania silników rakietowych lub bezpośrednio przez kontrolę zmian prędkości (wyznaczanej przez zespół przyspieszeniomierzy sumujących).

Najbardziej złożonym manewrem wykonywanym przez statki „Sojuz" jest oczywiście manewr przybliżenia się i przyłączenia do innego statku w Kosmosie. Zwykle jest on wykonywany w ten sposób, że jeden ze statków pełni funkcję bierną, służąc tylko jako cel dla drugiego — czynnego statku, który wykonuje manewr przybliżenia się i przyłączenia. Oczywiście, statek bierny utrzymuje określoną nadaną mu orientację, a umieszczony w nim nadajnik radiowy wysyła sygnały naprowadzające.

Do odległości 400 m manewr zbliżania jest wykonywany automatycznie, gdyż zapewnia to najekonomiczniejsze zużycie materiałów pędnych. Dopiero na przestrzeni ostatnich 400 m stosowane jest sterowanie ręczne. Astronauci wykorzystują wtedy wizualną obserwację celu, obraz na ekranie telewizyjnym (11) oraz informacje ze wskaźnika prędkości i odległości (10).

Zetknięcie się statków jest delikatną operacją. Statek aktywny wprowadza swój pręt łączący do stożkowego wgłębienia w statku biernym. Ślizgając się po tym stożku, pręt łączący wsuwa się do uchwytu i wtedy zapala się wskaźnik „Uchwyt mechaniczny" oraz „Przyciąganie". Z kolei statki stykają się ze sobą płaszczyznami niwelującymi, a wtedy włączają się elektryczne uchwyty oraz zapala się światło „Połączenie zakończone".



Wyżej: Pulpit kontrolno-sterowniczy radzieckiego statku kosmicznego „Sojuz". Objaśnienie – w tekście artykułu. Niżej: Wnętrze kabiny nawigacyjnej statku „Sojuz". Przed astronautami, zajmującymi miejsca w fotelach, znajduje się pulpit kontrolno-sterowniczy przedstawiony na zdjęciu głównym.

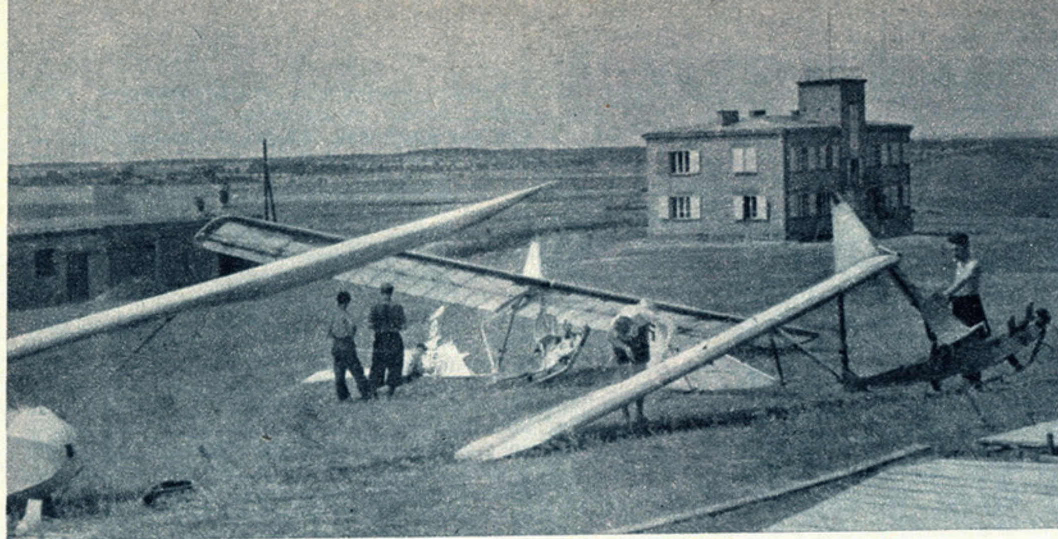
Pisząc o manewrach przeprowadzanych przez statki „Sojuz", należy dodać, że nader ważną cechą jest możliwość całkowicie samodzielnego ich wykonywania przez załogę.

Ważną operacją jest też wychodzenie astronautów na zewnątrz statku. W tym celu cała załoga przechodzi do kabiny laboratoryjnej statku (służącej jako śluza powietrzna). Następnie astronauci, mający wyjść na zewnątrz, nakładają skafandry oraz plecowe automatyczne urządzenia klimatyzacyjne dla skafandrów i przeprowadzają dokładną kontrolę ich działania pod nadzorem dowódcy statku. Następnie dowódca powraca do kabiny nawigacyjnej i dokładnie zamyka właz między kabinami. Potem dowódca otwiera zawór wypuszczający powietrze z kabiny laboratoryjnej i wreszcie otwiera zewnętrzny właz kabiny laboratoryjnej. Oczywiście w czasie pobytu astronautów na zewnątrz kabiny statku dowódca nieprzerwanie utrzymuje z nimi łączność telefoniczną. Podczas powrotu astronautów do kabiny statku wykonywane są te same czynności, lecz w odwrotnej kolejności.

Pisząc o sterowaniu działaniem urządzeń statku kosmicznego „Sojuz", warto jeszcze przedstawić, jak wygląda wzlot tego statku z Ziemi, i — powrót.

Cyfry na rysunku schematycznym, objaśniającym przebieg tych operacji, oznaczają: 1 — start, 2 — odłączenie rakietowego członu startowego rakiety nośnej, 3 — odłączenie rakiety ratunkowej statku i osłony aerodynamicznej, 4 — odłączenie drugiego członu rakiety nośnej, 5 — początek wokółziemskiego lotu satelitarnego i odłączenie trzeciego członu rakiety nośnej, 6 — otwarcie płyt z fotoogniwami słonecznymi, 7 — wokółziemski lot satelitarny, 8 — włączenie hamujących silników rakietowych statku, 9 — rozłączenie się zespołów statku (kabiny laboratoryjnej, kabiny nawigacyjnej — powrotnej i części napędowej statku), 10 — sterowane opadanie i hamowanie kabiny powrotnej w atmosferze, 11 — odstrzelenie pokrywy zasobnika spadochronu hamującego i otwarcie tego spadochronu, 12 — odrzucenie spadochronu hamującego i otwarcie spadochronu głównego, 13 — odrzucenie żaroodpornego pancerza aerodynamicznego, 14 — włączenie rakietowych silników hamujących systemu miękkiego lądowania oraz miękkie lądowanie na powierzchni Ziemi, kończące lot.

Dr inż. ANDRZEJ MARKS



Rzadkowo. Widok ogólny szkoły. Montowanie szybowców przed rozpoczęciem szkolenia.

WAWELBERGCZYCY

Mgr inż. RYSZARD WITKOWSKI

W roku bieżącym minęło 25 lat od chwili utworzenia pierwszej w Polsce Ludowej placówki naukowej szkolącej kadry inżynierskie dla przemysłu lotniczego — Sekcji Lotniczej Wydziału Mechanicznego Szkoły Inżynierskiej im. Wawelberga i Rotwanda w Warszawie. Na terenie uczelni, połączonej w kilka lat po wojnie (w 1952 r.) z Politechniką Warszawską, działała organizacja studentów-lotników pod nazwą Koło Lotnicze Studentów Szkoły Inżynierskiej, z kręgów której wyszło wielu zasłużonych pracowników i działaczy lotnictwa.

Państwowa Wyższa Szkoła Budowy Maszyn i Elektrotechniki im. Hipolita Wawelberga i Stanisława Rotwanda, przemianowana w grudniu 1945 r. na Szkołę Inżynierską im. H. Wawelberga i S. Rotwanda, była jedną z pierwszych uczelni (obok SGGW i SGH), jakie tuż po wyzwoleniu rozpoczęły działalność na terenie stolicy. Na pewno byłą pierwszą uczelnią techniczną. Politechnika Warszawska, bardzo zniszczona w czasie Powstania Warszawskiego, rozpocząć miała pracę znacznie później. Nic więc dziwnego, że pamiętną wiosną 1945 roku do „Wawelberga", który swą nową siedzibę (gmach główny przy ul. Mokotowskiej był zniszczony) znalazł w budynku przy zbiegu ulic Narbutta i św. Andrzeja Boboli (obecnie Komarowa), ciągnęli zarówno powracający do Warszawy profesorowie jak i głodni wiedzy technicznej młodzi ludzie.

Zgodnie ze swą wieloletnią tradycją Szkoła Wawelberga uruchomiła w pierwszej kolejności wydziały Mechaniczny i Elektryczny o klasycznym profilu. Wkrótce jednak nastąpiło coś bardzo sensacyjnego: na Wydziale Mechanicznym utworzono Sekcję Lotniczą, czyli specjalność, z którą Szkoła w całej swej 50-letniej historii nie miała nigdy do czynienia. Było to zasługą nieżyjącego już dziś prof. Czesława Bieńka, jednego z najbliższych współpracowników wybitnego aerodynamika lat międzywojennych prof. dr. Czesława Witoszyńskiego.

Sekcja Lotnicza rozpoczęła swą działalność od zera. Brak było podręczników, nie było najbardziej elementarnych pomocy naukowych i eksponatów konstrukcyjnych, laboratoria aerodynamiczne czy wytrzymałościowe istniały tylko w marzeniach. Mimo to ćwiczenia i wykłady odbywały się na wysokim naukowym poziomie, co było oczywiście zasługą profesorów pracujących z najwyższym poświęceniem. Byli wśród nich m. in. obecni profesorowie Politechniki dr inż. Franciszek Misztal i dr inż. Zbigniew Brzoska.

W miarę upływu czasu stan bazy materialnej zmieniał się na lepsze. Do uczelni przekazano wiele lotniczego sprzętu poniemieckiego, zwłaszcza silników i przyrządów. Podjęto wspólnym wysiłkiem personelu Szkoły i studentów wielką akcję preparowania eksponatów naukowych i konstrukcyjnych ze szczątków zestrzelonych na terenie Warszawy samolotów alianckich. Szczególnie cenne zespoły udało się, jak pamiętam, wybudować z „Liberatora" leżącego w okolicy przystanku EKD Stadion-Strzelnica i z „Halifaxa" rozbitego na Woli w pobliżu ulicy Bema.

Gdzieś chyba na początku czerwca 1945 r. na tablicy ogłoszeń wiszącej w korytarzu budynku uczelni pojawiła się kartka z odręcznie wykaligrafowanym ogłoszeniem:

...Koledzy, którzy interesują się wyszkoleniem szybowcowym proszeni są o porozumienie z kol. Jerzym Wesołowskim, pok. Nr...

Od tego niepozornego ogłoszenia zaczęła się powojenna odbudowa szybownictwa na terenie Warszawy. Fakt ten warto podkreślić dlatego, że wielu ludzi, zwłaszcza z młodszego pokolenia lotniczego, sądzi, że odbudowa sportu lotniczego w Warszawie nastąpiła dopiero po restytucji Aeroklubu Warszawskiego. Tymczasem nim do tego doszło (jesienią 1945 r.) studenci Wawelberga mieli już na swym koncie setki wykonanych lotów szybowcowych i wielu wyszkolonych z własnej inicjatywy pilotów.

Organizacją, która się do tego walnie przyczyniła było Koło Lotnicze Studentów Szkoły Inżynierskiej, zawiązane oficjalnie w lipcu 1945 roku, a w rzeczywistości działające od dnia wywieszenia wspomnianego wyżej ogłoszenia.

Student Jerzy Wesołowski, do którego zaczęli się licznie zgłaszać amatorzy latania, reprezentował grupę zapaleńców, którzy w sprawie możliwości wyszkolenia szybowcowego dokonali wcześniej szeregu wywiadów w różnych instytucjach. W ówczesnym Departamencie Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji natrafili na wyjątkowo przychylne przyjęcie ze strony dyrektora inż. Jana Madejczyka i wyższych urzędników, inż. Ryszarda Bartla, radcy Mieczysława Kusnerza i innych. Organizowane szkoły szybowcowe potrzebowały właśnie uczniów. Obiecano pomoc w zorganizowaniu szkolenia teoretycznego. Przyrzeczono również coś, co dla klepiących powojenną biedę studentów było rzeczą niebagatelną — pokaźną dotację Ministerstwa Komunikacji na pokrycie kosztów związanych ze szkoleniem. Obietnicę podobnej pomocy uzyskano też z Ministerstwa Oświaty.

Skoro władze deklarowały tak życzliwy stosunek do sprawy szkolenia studentów, ci ze swej strony nie mogli zawieść zaufania. Rozpoczęto więc werbunek, który dał w rezultacie kilkadziesiąt zgłoszeń z całej uczelni. Jeszcze w czerwcu rozpoczął się kurs teoretyczny. Wykładali na nim inżynierowie: Czesław Bieniek, Ryszard Bartel i Romuald Romicki oraz inspektorzy MK: Kazimierz Chorzewski i Romuald Flach.

Przed wyjazdem na szybowisko, nieco partyzanckim do tej pory działaniom przyszłych "zdobywców nieba", należało nadać formy organizacyjne. Mimo trwających już wakacji, na początku lipca 1945 r. zwołane zostało konstytucyjne zebranie Koła Lotniczego. Prócz studentów-założycieli wzięło w nim udział kilku profesorów. Przybył nawet sam „Tygrys" — rektor Ludwik Uzarowicz. Pamiętam, że w dość uroczystym nastroju uchwalono program działalności i prowizoryczny statut. Wybrano pierwszego prezesa, został nim student Ryszard Tyka (dziś jeden z dyrektorów „Mostostalu"), oraz kilkuosobowy Zarząd. Pierwszym zadaniem wybranych władz miało być zarejestrowanie stowarzyszenia w Starostwie Miasta Stołecznego Warszawy i... pobranie pieniędzy od naszych ministerialnych mecenasów.

Wkrótce po inauguracji Koła ponad 30-osobowa grupa studentów, w brązowych czapkach z biało-czerwonym otokiem, wyjechała do Rzadkowa koło Chodzieży w województwie poznańskim. Na łagodnych pagórkach w pobliżu tej wioski mieściła się dopiero co utworzona przez Ministerstwo Komunikacji szkoła szybowcowa. Mieliśmy być w niej pierwszymi uczniami.

Tu zanotować trzeba, że szkoła w Rzadkowie po paru latach działalności przeniesiona została do Leszna, stając się zalążkiem obecnego Centrum APRL.

Kiedy w pierwszych dniach sierpnia 1945 roku przybyliśmy do Rzadkowa zastaliśmy na miejscu naszych, zaangażowanych przez MK, instruktorów. Trzeba powiedzieć, że jeden z nich zaparł dech w studenckich piersiach. Instruktorem tym była bowiem urocza młoda blondynka — Irena Kempówna. Interesującą sylwetką był komendant Szkoły. Był nim porucznik pilot Bolesław Gallus, weteran polskiego lotnictwa wojskowego, z dumą noszący na co dzień Srebrny Krzyż Virtuti Militari i Polową Odznakę Pilota. W sekretariacie Szkoły urzędował Jan Bury, już wówczas zapalony modelarz, aktywny do dziś wychowawca młodzieży lotniczej.

Szybowce, jakie zastaliśmy w Szkole, pochodziły, oczywiście, z remanentów poniemieckich. Przeważały wśród nich szkolne SG-38, były tam jednak i kadłubowe Grunau „Baby" oraz jeden wyczynowy dwumiejscowy DFS „Kranich". Szkolne „Esgegi" miały jeszcze swastyki na usterzeniu pionowym i znaki rejestracyjne NSFK. Ze swastykami uporaliśmy się przy pomocy odrobiny czerwonej farby, na znaki rejestracyjne machnięto ręką.

Kurs w Rzadkowie prowadzony był klasyczną metodą przedwojenną, tj. na szybowcach jednosterach SG-38 etapami: chwiejnica — szury — loty swobodne z lin gumowych. Te ostatnie, ze względu na małe różnice wysokości po-

Uczestnicy pierwszego po wojnie kursu szybowcowego w Rzadkowie (lipiec 1945).



między punktem startu i lądowania, trwać mogły co najwyżej kilkadziesiąt sekund, w czasie których szybowiec oddalał się od ziemi nie więcej niż kilkanaście metrów.

Z owego pamiętnego szkolenia zachowała mi się „Książka lotów pilota szybowcowego". Patrzę na zapisy odnoszące się do moich pierwszych w życiu samodzielnych lotów:

10 sierpnia 1945 — SG-38 — 5 lotów — 1 min 15 sek
13 sierpnia 1945 — SG-38 — 2 loty — 47 sek
14 sierpnia 1945 — SG-38 — 3 loty — 1 min 37 sek
17 sierpnia 1945 — SG-38 — 2 loty — 1 min 7 sek

itd. itd. Sekundy i minuty gromadzone były w pocie czoła, bardzo, bardzo powoli. 6 minut lotu przekroczyłem dopiero po 11 dniach szkolenia! Gdy 1 września 1945 kurs został ogłoszony za zakończony miałem nalatane 23 minuty i 59 sekund. Nie minuty były wówczas ważne. Ważne były mewki. Tych zaś każdy z nas, uczestników tego pierwszego regularnego kursu szybowcowego zorganizowanego przez Ministerstwo Komunikacji po wojnie, miał dwie (podkat. B). Byliśmy z tego bardzo dumni. I szczęśliwi.

W tym miejscu wyjaśnić należy, dlaczego w skali dni wykonywaliśmy tak mało lotów, średnio po 2 lub 3. Tajemnica tkwiła w niezwykle prymitywnej metodzie transportu szybowców z lądowiska na górę, na miejsce startu.

Początkowo siłą napędową przy tym transporcie były nasze mięśnie. Po jakimś czasie, gdy już naprawdę mieliśmy dość galerniczego wysiłku przy dyszlach wózków, do szkoły sprowadzono kilka karłowatych koników jakiejś podejrzanej rasy, pochodzących z darów UNRRA *). Zaprzężone do ciągnięcia wózków z szybowcami koniki te spisywały się niezwykle dzielnie. Miały jednak pewną wadę, na którą trzeba było bardzo uważać. Otóż gdy, choćby kątem oka, dostrzegały nad łbem skrzydło szybowca zrywały się do ostrego galopu, w wyniku którego najczęściej dochodziło do niekontrolowanego startu szybowca z wózka, któremu nie mógł zapobiec ani ten, kto trzymał lejce (zwykle był wleczony lub puszczał lejce) ani ten kto trzymał skrzydło. Po wypracowaniu metody unikania widoku skrzydła w końskim polu widzenia kucykowy transport działał do końca kursu bez pudła.

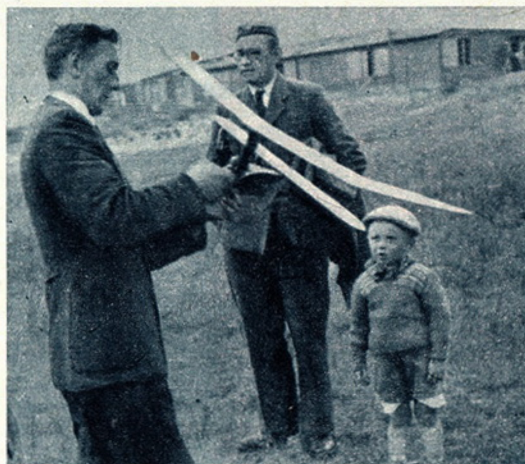
Rewelacyjny zwrot w szkoleniu nastąpił, gdy umieliśmy już wykonywać loty ślizgowe z zakrętami. Na starcie pojawiła się wyciągarka, urządzenie wówczas dość egzotyczne i nie bardzo znane. Był to sygnał do rozpoczęcia „wyższej szkoły" latania. Poczciwe SG-38, w których jak wiadomo pilot siedział na świeżym powietrzu, uszlachetniono przez założenie prymitywnych sklejkowych kabinek, zaopatrzonych w jeden jedyny przyrząd — był to zdaje się prędkościomierz — a z hangaru wyciągnięto kadłubowe Grunau „Baby" i DFS „Kranich". Po zapoznawczym locie na „Kranichu" zaczęliśmy oglądać Rzadkowo z nieprawdopodobnej wysokości 150 metrów. Wyżej na SG-38 wyciągnąć się nie dało.

Przejście na latanie wysokie przyniosło szereg silnych wrażeń. Przy nadmiernym „zdarciu" zdarzały się wypadki niezamierzonego odczepienia szybowca od liny (zaczepy zaopatrzone były wówczas w specjalne pierścienie bezpiecznikowe), co zwykle oznaczało lądowanie daleko od miejsca startu. Sporo emocji dostarczył pewnego dnia Wiesław Adamski, który przeleciwszy się z wysokością podejścia do lądowania zaczepił o czubek drzewa rosnącego na skraju lotniska i rozbił doszczętnie szybowiec w głębokim parowie (sam wyszedł z wypadku prawie bez szwanku, ale za to potężnie przerażony i zaszokowany). Innej porcji wrażeń udzielił prezes Koła Ryszard Tyka, który pewnego razu tak bojowo zakręcił nad ziemią, że urwał końcówkę skrzydła, ale jakoś wylądował.

Wyciągarka stała się dla nas jednak nie tylko źródłem wielu wrażeń lotniczych, ale również sprawcą poważnego wysiłku fizycznego. Pamiętać bowiem należy, że nie istniały jeszcze wówczas ściągarki. Po każdym starcie lina wyciągarki musiała być transportowana na start środkami niemechanicznymi. Początkowo stosowano metodę do złudzenia przypominającą pracę burłaków znad Wołgi ze sławnego obrazu Riepina. Rychło zastąpiono ją metodą koników UNRRA choć i tu te piekielne stworzenia pokazały co potrafią. Zrywały się na przykład często do takiego galopu, że biedny „lejcowy" dobiegał na start prawie bez ducha.

*) UNRRA — United Nations Relief, and Rehabilitation Administration (Administracja Narodów Zjednoczonych do spraw Pomocy i Odbudowy), organizacja udzielająca bezpośrednio po wojnie wydatnej pomocy materialnej krajom najbardziej dotkniętym zniszczeniami.

Po trzech pracowitych tygodniach szkolenie zostało zakończone. Cała studencka grupa otrzymała zaświadczenia o uzyskaniu kategorii B pilotów szybowcowych. Pożegnaliśmy naszych instruktorów i kolegów z Poznania, którzy szkolili się razem z nami (był wśród nich i obecny instruktor Centrum w Lesznie Janusz Kolanowski). Dumni jak pawie z odniesionych sukcesów ulokowaliśmy się w specjalnie zamówionym wagonie, który ozdobiliśmy kredowymi napisami



Jan Bury z modelem latającym. W głębi mgr inż. Wiktor Leja z synem Ryszardem, obecnie pilotem. Rzadkowo, lipiec 1945 r.

„Niech żyje lotnictwo polskie!" oraz portretami szczerze przez nas polubionego por. Gallusa, i powróciliśmy do Stolicy.

Dokonane przez skarbnika Koła rozliczenie kosztów kursu w Rzadkowie wykazało, że w kasie pozostała niewykorzystana znaczna część otrzymanych dotacji. Do rozpoczęcia roku akademickiego było jeszcze 4 tygodnie czasu, z którym można było coś zrobić. Wtedy właśnie padło po raz pierwszy słowo „Grunów".

Niewtajemniczonemu młodemu Czytelnikowi należy się w tym miejscu wyjaśnienie, że chodziło o dzisiejszy Jeżów. W czasach niemieckich wioska ta, w okolicach Jeleniej Góry, nazywała się Grunau. Bezpośrednio po wojnie nazwę spolszczono na Grunów. Ta nazwa przetrwała około roku. Jako ciekawostkę zanotować warto, że stacja kolejowa nosiła w tym samym czasie nazwę Gronowiec.

Latanie szybowcowe w Grunowie zapoczątkowane zostało przez Niemców w 1922 r. Ze względu na korzystne warunki terenowe i atmosferyczne, miejsce to stało się na długie lata jednym z popularnych szybowisk. Odkrycie nad Sudetami zjawiska falowego i stojącej chmury nazwanej „Moazagotl" dało ośrodkowi rozgłos. W wiosce zbudowano także fabrykę szybowców. Rekordowe wyniki osiągnięte w Grunowie do 1939 r. były następujące: wysokość 8600 m uzyskana na fali, czas lotu 18 h i przelot 500 km.

Wszystkie te wiadomości nie były nam obce. I oto nagle te słowa: Grunów, Grunów... Zaskoczenie i olśnienie. To teraz jest w Polsce? Szkoda czasu na namysły, trzeba tam jechać!

Decyzja była, z różnych względów, trochę wariacka. Ostatecznie ruszyło nas na Zachód czternastu *). Podróż nie była już tak luksusowa jak do Rzadkowa. W bezgranicznie zatłoczonym pociągu dojechaliśmy do Wrocławia, który w 4 miesiące po zakończeniu wojny był wciąż jednym wielkim przytłaczającym rumowiskiem. Głodni i niewyspani odnaleźliśmy wśród ruin dworzec Odra, skąd rozklekotany zestaw złożony z lokomotywy i kilku wagonów zabrał nas w stronę Jeleniej Góry. Do szkoły w Grunowie dotarliśmy w stanie absolutnego wyczerpania, ale szczęśliwi z osiągnięcia celu wyprawy.

Sytuacja w okolicach Jeleniej Góry nie była w owym czasie zbyt wesoła. Wszystko się dopiero organizowało. Zaopatrzenie, zwłaszcza w żywność, fatalne. W szkole kierowanej przez inspektora MK Tadeusza Puchajdę sprzętu było bardzo dużo. W większości były to jednomiejscowe Grunau „Baby" i dwumiejscowe DFS „Kranich". Te ostatnie częściowo były wersji „Liege-Kranich" w której pilot przedni zajmował pozycję leżącą na brzuchu. Szybowiec ten służył treningowi pilotów dla nowych typów samolotów myśliwskich, w których przewidywano taką właśnie pozycję pilota. Oprócz wymienionych szybowców w szkole znajdował się prototyp szybowca „Wundergleiter", nie dający

*) Borkowski, Boguradzki, Gadaj, Gajda, Jakubowski, Janowski, Kaczyński, Olczyk, Popek, Trojanowski, Tyka, Wesołowski, Witkowski i Żółciński.

się wprowadzić w korkociąg, kilka „Weihe" i SG-38. Większość szybowców była zdemontowana i złożona na poddaszu hangaru na szczycie góry. Hangar był na noc zamykany i pozostawiany bez opieki.

Wrzesień 1945 roku nie był zbyt sprzyjający dla lotów żaglowych. Choć codziennie wędrowaliśmy na szczyt góry i rozkładaliśmy start — żagla nie było ani śladu. Wiatry wiały anemicznie i z niewłaściwych kierunków, często siąpił deszczyk. Ostatecznie tłukliśmy tylko loty ślizgowe i trenowaliśmy lądowania pod stok, walcząc z niezwykłą kruchością przednich płóz szybowca „Baby". Walczyliśmy również z wołami i końmi, jako że te właśnie sympatyczne zwierzęta były naszymi pomocnikami w transporcie powrotnym szybowców z dolnego lądowiska na szczyt. „Wołowy system" polegał na tym, że przez bloczek ustawiony na szczycie przerzucona była linka, do której jednego końca zaczepiano 2—3 szybowce, a do drugiego parę wołów. Woły szły powoli krok za kroczkiem w dół, a szybowce wędrowały na górę. System funkcjonował wprawdzie pewnie ale bardzo powoli, dlatego po jakimś czasie przeszliśmy na wypróbowany w Rzadkowie sposób zaprzęgania koni do wózków.

Grupa Koła Lotniczego przebywała w Grunowie od 18 do 28 września 1945 r. Przeciętnie każdy z nas wykonał po 10 lotów o średniej długotrwałości 1 minuty. Formalnie rzecz biorąc, nie osiągnęliśmy postawionego przed sobą celu, tj. kategorii „C", wyjeżdżaliśmy jednak z Grunowa zadowoleni. Cóż bowiem znaczyło nieuzyskanie tytułu pilota żaglowego wobec tego, że wystąpiliśmy na tym terenie w roli pionierów i że przetarliśmy drogę innym. Gdy przybyliśmy do szkoły w półtora roku później funkcjonowała ona — już jako Jeżów — na pełnych obrotach.

Od początku października 1945 roku rozpoczęły się w Szkole Inżynierskiej normalne zajęcia. Normalne, oczywiście w ówczesnym pojęciu. Koło przystąpiło do realizacji innych form działalności. Rozpoczęto gromadzenie biblioteki lotniczej, wystartowano z akcją propagandy sportu lotniczego, przystąpiono do gromadzenia funduszów na szkolenie pilotów w roku 1946. Na wszystkich tych odcinkach osiągnięto duże sukcesy.

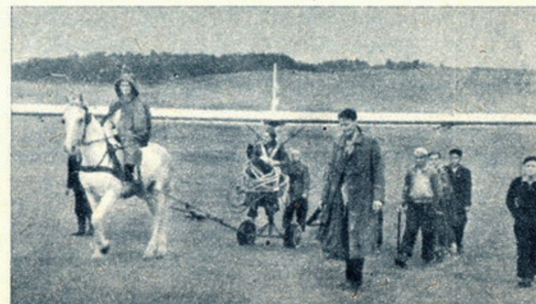
Na marginesie powyższej garści wspomnień należy się Czytelnikowi kilka informacji bardziej ogólnych. Koło Lotnicze Studentów Szkoły Inżynierskiej im. H. Wawelberga i S. Rotwanda istniało do roku 1950, w którym włączone zostało do Zrzeszenia Studentów Polskich. Prezesami Koła byli kolejno:

1945—46 Ryszard Tyka
1946—47 Ryszard Witkowski
1947—48 Eugeniusz Wójcik
1948—49 Józef Romanowski
1949—50 Jerzy Winiarski

W szczytowym okresie ilość członków Koła wynosiła 150 osób. Nie zachował się niestety ich spis. Z pamięci udało mi się zestawić listę 88 osób. Wiadomo o śmierci dwu kolegów (W. Popka i J. Romanowskiego). W różnych gałęziach i specjalnościach lotniczych pracują nadal 23 osoby m. in. szef IKCSP Z. Lewandowski, pionier polskich poduszkowców A. Moldenhawer, szef Zakładu Aerodynamiki Instytutu Lotnictwa J. Stasiak, szef pilotów WSK-Mielec S. Wasil, pilot PLL LOT Z. Ruszczyk i inni.



Powyżej: Wrzesień 1945 w Grunowie (dzisiejszy Jeżów). Transport szybowca na szczyt góry. Poniżej: Powrót po lotach na szybowisku w Rzadkowie. Grupę prowadzi Ryszard Tyka. Zdjęcia autora



WSPÓŁCZESNE LOTNICTWO WOJSKOWE

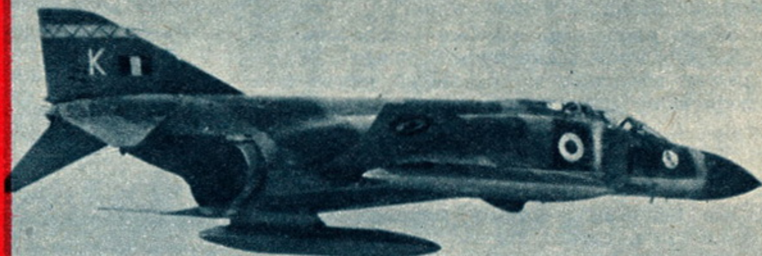
W odległych czasach sztuka wojowania opierała się tylko na siłach lądowych i morskich. W nich, a głównie w siłach lądowych, powstały zaczątki lotnictwa wojskowego, które przez wiele lat, podobnie jak artyleria czy broń pancerna stanowiło jeden z elementów składowych tych sił.

Dynamiczny rozwój lotnictwa doprowadził do wyodrębnienia go w samodzielny rodzaj sił zbrojnych — siły powietrzne, lotnicze, z szerokim zakresem zadań. Ale współczesne lotnictwo wojskowe to nie tylko siły powietrzne.

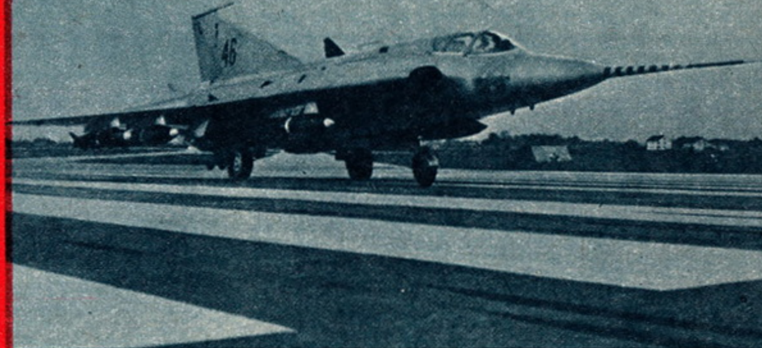
Przeglądając różnorodne wydawnictwa o tematyce lotniczej spotykamy się z mozaiką nazw rodzajów lotnictwa: strategiczne, taktyczne, operacyjne, lotnictwo sił lądowych, siły powietrzne, lotnictwo sił morskich, pokładowe, bombowe, rozpoznawcze itp. Podobnie przedstawia się sprawa podczas przeglądania sprzętu lotniczego — samolotów. Niejednokrotnie zdajemy sobie sprawę tylko z tego, że mają one przeznaczenie wojskowe. Przywiązanie tych samolotów do konkretnego elementu składowego lotnictwa wojskowego napotyka już pewne trudności. Spróbujmy uporządkować podstawowe pojęcia.

Ogólnie współczesne lotnictwo wojskowe można podzielić na trzy główne jego elementy składowe:
— siły powietrzne,
— lotnictwo sił lądowych,
— lotnictwo sił morskich.

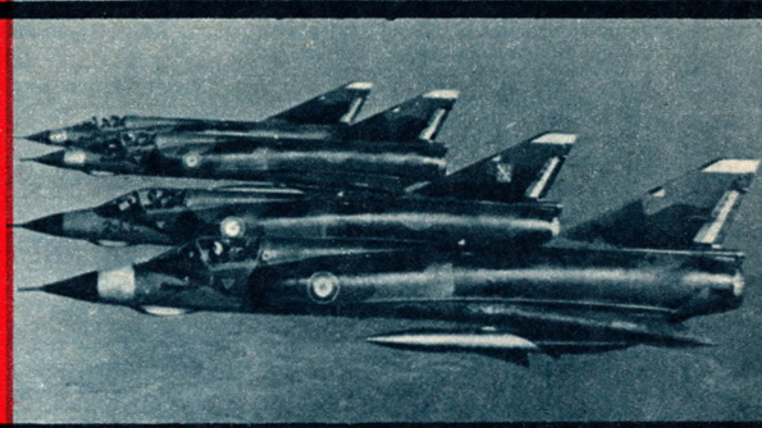
Jak wynika z powyższego, chociaż lotnictwo wyodrębniono w rodzaj sił zbrojnych, to jednak znajduje się ono też w siłach morskich i siłach lądowych.



Samolot bojowy McDonnell „Phantom" FGR-2. Jest on wyposażony w silniki brytyjskie RR „Spey".



Szwedzki samolot bojowy SAAB-35 „Draken".



Francuskie samoloty bojowe „Mirage-IIIE" z pociskami rakietowymi Matra-530.

SIŁY POWIETRZNE

Są głównym elementem lotnictwa wojskowego. Na nich spoczywają zasadnicze zadania prowadzenia działań wojennych w trzecim wymiarze. Ze względu na szeroki zakres zadań posiadają one w swym składzie różne rodzaje lotnictwa, z których do głównych należy zaliczyć: strategiczne lotnictwo bombowe i transportowe, lotnictwo pola bitwy zwane na Zachodzie taktycznym, a u nas operacyjnym oraz lotnictwo myśliwskie obrony powietrznej.

Strategiczne lotnictwo bombowe, którym dysponują tylko ZSRR, USA, Wielka Brytania i Francja, jest głównie przeznaczone do wykonywania uderzeń na obiekty położone na głębokim zapleczu przeciwnika. Uzbrojone jest w ciężkie i średnie samoloty bombowe oraz rozpoznawcze dalekiego zasięgu. Podstawowym uzbrojeniem tych samolotów są: bomby termojądrowe i pociski rakietowe z głowicami jądrowymi.

Strategiczne lotnictwo transportowe jest przeznaczone do przerzutu wojsk i innych ładunków na duże odległości. Jego główny sprzęt to ciężkie samoloty o zasięgu międzykontynentalnym. Lotnictwem tym dysponują obecnie tylko Związek Radziecki i Stany Zjednoczone.

Lotnictwo pola bitwy (taktyczne, operacyjne) jest w posiadaniu wszystkich ważniejszych państw na świecie. Jego głównym przeznaczeniem jest współdziałać z siłami lądowymi w czasie prowadzenia wspólnych lądowo-powietrznych operacji (działań). Wykonuje ono zadania związane z niszczeniem celów naziemnych, prowadzi rozpoznanie, osłania wojska od uderzeń lotnictwa przeciwnika oraz zabezpiecza transport powietrzny na polu bitwy. Ta duża różnorodność zadań powoduje, że w jego składzie są samoloty przeznaczone do: bombardowania (taktyczne bombowce — np. Ił-28, Canberra, myśliwsko-bombowe — np. Su-7, Phantom F-4, Mirage III; myśliwsko-szturmowe — np. Lim-5, Fiat G-91), rozpoznawcze, myśliwskie (np. MiG-15, MiG-21, F-104), i transportowe.

Lotnictwo myśliwskie obrony powietrznej jest podstawowym elementem systemów obronnych od uderzeń z powietrza prawie wszystkich państw. Działa w ścisłym współdziałaniu z przeciwlotniczymi pociskami kierowanymi i artylerią przeciwlotniczą. Jest z zasady uzbrojone w najszybsze samoloty, zwane często pościgowymi. W wielu przypadkach samoloty myśliwskie wykorzystywane w obronie powietrznej kraju są tej samej konstrukcji co samoloty przeznaczone do osłony wojsk na polu walki od uderzeń lotnictwa przeciwnika.

SPECYFICZNE LOTNICTWO MORSKIE

Związane jest głównie z działaniami na akwenach morskich i wybrzeżach. Niemniej jednak wykorzystywane jest także do zadań zbliżonych lub identycznych, jakie wykonują siły powietrzne. Przykład w tym zakresie, to działanie amerykańskiego lotnictwa morskiego w Indochinach.

Najnowocześniejszym lotnictwem morskim dysponują: Związek Radziecki i Stany Zjednoczone. Średnie państwa (np. Polska) mają lotnictwo morskie odpowiednio do swych możliwości i potrzeb.

Ogólnie dzieli się ono na lotnictwo pokładowe (bazujące na lotniskowcach) i bazowe. Konieczność wykonywania zadań na lądzie i akwenach morskich oraz specyficzne warunki bazowania powodują, że lotnictwo morskie a szczególnie pokładowe jest uzbrojone w samoloty o specjalnych właściwościach. Do nich należą samoloty wykrywania i zwalczania okrętów podwodnych, patrolowe, ratownictwa morskiego, dozoru radiolokacyjnego itp. W lotnictwie morskim znajdują też szerokie zastosowanie samoloty, które są w siłach powietrznych, z tym że częściowo zmodernizowane pod kątem warunków bazowania i specyfiki działań. Są to głównie samoloty uderzeniowe (myśliwsko-bombowe, szturmowe), myśliwskie i rozpoznawcze.

I „POWOLNE" LOTNICTWO SIŁ LĄDOWYCH

Wprawdzie siły powietrzne i lotnictwo morskie wykonują szeroki zakres zadań na korzyść sił lądowych, to jednak nie zrezygnowały one z własnego lotnictwa. Własnego, to znaczy organicznie wchodzącego w skład sił lądowych lub przydzielonego im do wykorzystania.

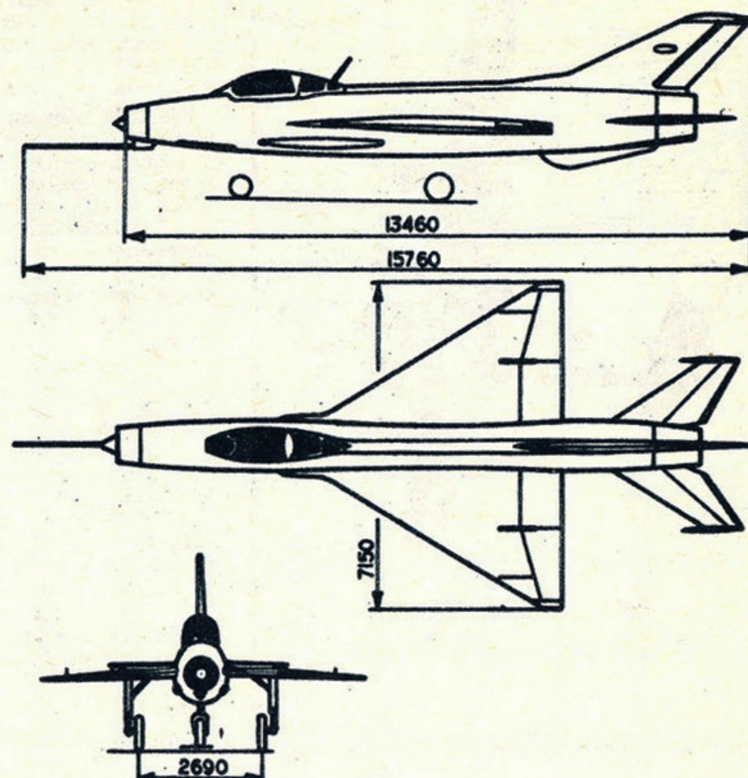
Powołane jest do wykonywania tych zadań, których z wielu względów nie wykonują inne rodzaje lotnictwa. Szczególne możliwości lotnictwa sił lądowych wynikają z tego, że w przeciwieństwie do sił powietrznych i lotnictwa morskiego, jest wyposażone głównie w śmigłowce o różnym przeznaczeniu. Samoloty występują w nim w minimalnej ilości i charakteryzują się lekką konstrukcją, małym ciężarem i napędem śmigłowym. W niektórych państwach w uzbrojeniu lotnictwa sił lądowych są też bezpilotowe samoloty rozpoznawcze.

Opierając się głównie na śmigłowcach, ze zrozumiałych względów jest ono najpowolniejszym rodzajem lotnictwa. Ma też ograniczony zasięg i pułap. Nie ogranicza to jednak jego możliwości, gdyż bazuje blisko linii frontu i prowadzi działania na niedużą odległość (głębokość).

Tak więc, mówiąc „lotnictwo wojskowe", należy zdawać sobie sprawę z tego, że jego elementy składowe można znaleźć we wszystkich rodzajach sił zbrojnych. Jest to następstwo dynamicznego rozwoju tego lotnictwa oraz określonych potrzeb całości sił zbrojnych i sprawnego ich funkcjonowania na złożonym współczesnym polu bitwy.

Mjr dypl. EDWARD WÓJCIK

NADDŹWIĘKOWY SAMOLOT BOJOWY MiG-21



RADZIECKIE czasopismo lotnicze „Krylia Rodiny" zamieściło niedawno rysunek oraz opis znanego naddźwiękowego samolotu myśliwskiego MiG-21, który powstał w zespole konstruktorskim A. Mikojana, członka Akademii Nauk ZSRR.

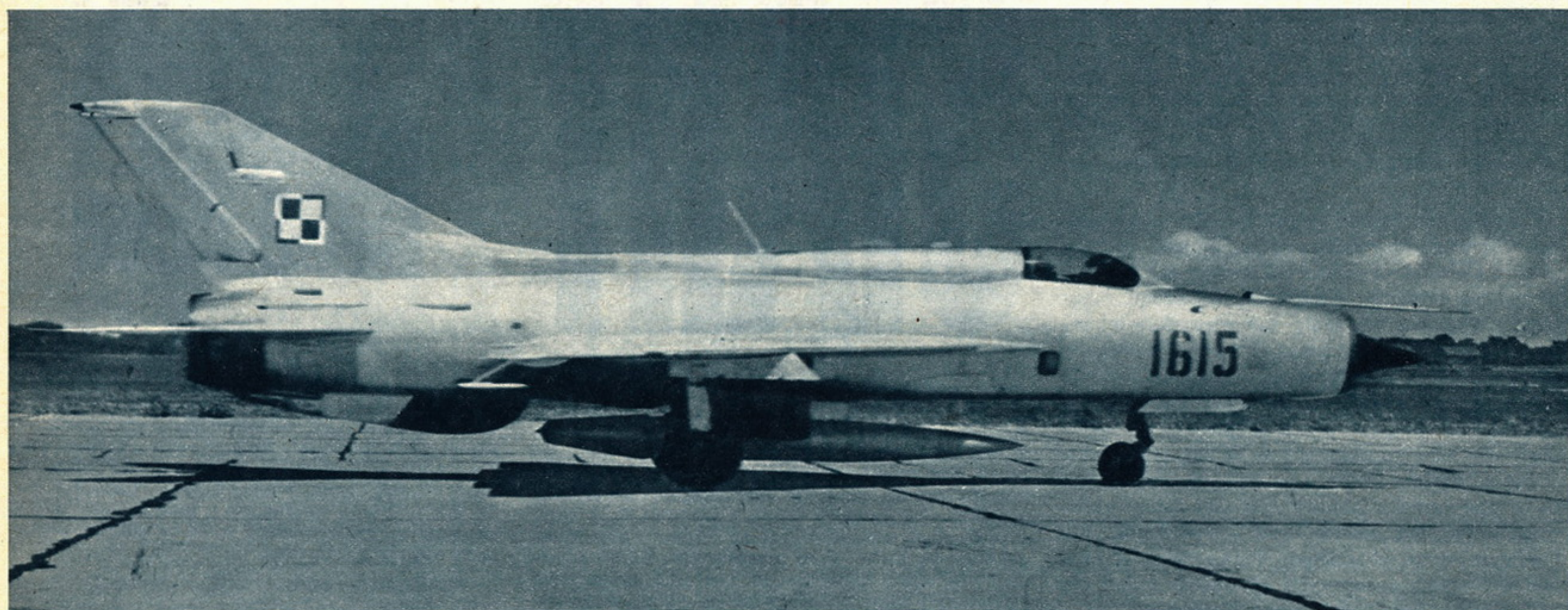
Dwuwałowy turbinowy silnik odrzutowy konstrukcji S. Tumanskiego, doskonałe opracowanie aerodynamiczne, uzbrojenie i wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne, postawiły od razu samolot MiG-21 w rzędzie najlepszych myśliwców świata. Już pierwsze seryjne samoloty MiG-21 przekraczały dwukrotnie prędkość dźwięku i z łatwością uzyskiwały wysokość lotu 20 000 m.

15/25 km – 2 388 km/h, prędkości lotu na trasie 100 km – 2 401 km/h, wysokości lotu – 34 714 m i inne.

W czasopiśmie „Wojskowy Przegląd Techniczny" (nr 10 z 1970 r.) zamieszczono następujący opis samolotu MiG-21.

Seryjnie produkowany MiG-21 występuje głównie w wersjach przechwytującej i myśliwsko-frontowej. Jest zdolny do wykonywania zadań bojowych w nocy i w trudnych warunkach meteorologicznych. Wykazuje wysoki stopień zautomatyzowania nowoczesnych układów pilotażowych, nawigacyjnych, łącznościowych, kierowania uzbrojeniem i pracą zespołu napędowego oraz awaryjnego opuszczania samolotu przez pilota.

Uzbrojenie: działka, bomby, pociski rakietowe różnych typów i kalibrów.



Na zdjęciach: Samoloty MiG-21 w służbie ludowego Lotnictwa Polskiego. **Zdjęcia: J. Szymański, Z. Chmurzyński – WAF**

Poprzednikami samolotu MiG-21 były: MiG-15, MiG-17, i MiG-19. Płat MiGa-19 o silnym skosie przekształcił się teraz w płat trójkątny – delta. Wspólny dla rodziny MiG-ów rodzaj i obrys kadłuba otrzymał jeszcze lepsze kształty aerodynamiczne, dzięki zastosowaniu pojedyńczego silnika odrzutowego o mocy odpowiadającej dwóm silnikom MiGa-19. Usterzenie poziome – płytowe, bez podziału na statecznik i ster. Takie rozwiązanie obniżyło opory aerodynamiczne i dało przyrost prędkości samolotu.

Na podstawie seryjnego MiGa-21 zespół A. Mikojana opracował samolot doświadczalny będący analogiem aerodynamicznym naddźwiękowego samolotu pasażerskiego Tu-144.

MiG-21 może działać z lotnisk gruntowych. W latach 1959–1967 ustanowiono na nim szereg oficjalnych rekordów światowych. Były to m. in. rekordy: prędkości lotu na odcinku pomiarowym

DANE TECHNICZNE

Jednomiejscowy samolot myśliwski MiG-21

Rozpiętość – 7,15 m

Powierzchnia płata – 23 m²

Skos płata – 53°

Długość kadłuba – 13,46 m

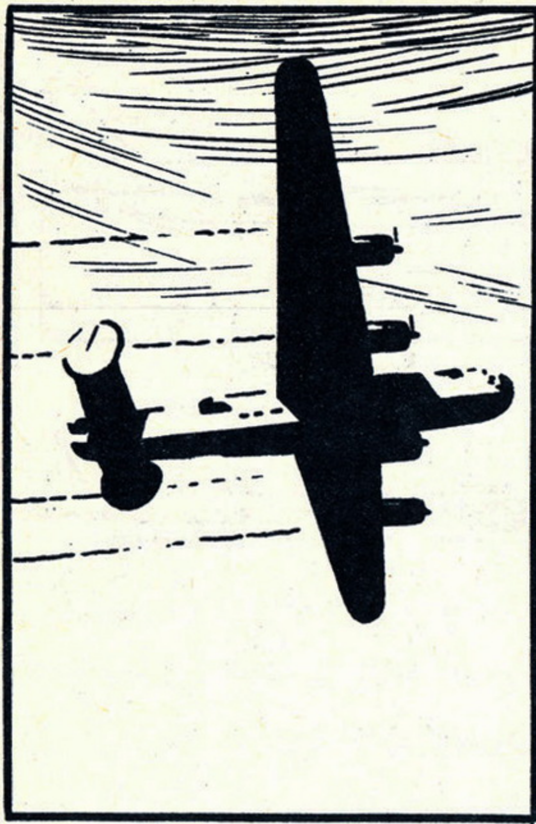
Długość całkowita – 15,76 m

Szerokość podwozia – 2,69 m

Wysokość – 4,5 m

Ciężar całkowity przy starcie – ok. 7 ton.





STARY



BYŁEM tak pogrążony w myślach, że nawet nie zauważyłem, jak czyjeś usłużne ręce zdjęły moje walizki z taśmy bagażowej. Byłem zamyślony, może trochę podniecony, a na pewno stremowany. Oto po dziesięciu latach znowu znalazłem się w Londynie. Widziałem, jak się zachowywali ludzie, którzy po szesnastu latach ujrzeli Warszawę po raz pierwszy; to było dla nich całkiem nowe, obce miasto. Ale pomyślałem, że przecież Londyn to nie Warszawa, że jednak nie został tak dokumentnie rozbebeszony, a jeśli się weźmie pod uwagę konserwatyzm Anglików, to chyba to co ocalało, stoi po dawnemu.

Dlaczego ten bagażowy tak pędzi? Kiedy skręcał w prawo do wyjścia, ujrzałem jego twarz z profilu i poznałem od razu. Zresztą i tak bym go poznał po sylwetce; pochylony do przodu, skupiony. Wyglądał tak samo, jak piętnaście lat temu, kiedy niósł spadochron i torbę lotniczą do swego „Liberatora". Teraz zrozumiałem. On mnie też poznał i poszedł przodem, żeby mi zaoszczędzić zażenowania. Kiedy przybyłem na swoje pierwsze lotnisko operacyjne, on właśnie awansował z dowódcy eskadry na dowódcę dywizjonu. Swój pierwszy lot bojowy odbyłem z nim jako drugi pilot. On zawsze latał z freszerami. Był bojowym ojcem chrzestnym mojej załogi i prawie wszystkich pozostałych. Myślał, że głupio mi będzie, że to on właśnie taszczy moje walizki i poszedł przodem. Wstawił walizki do przedziału bagażowego autobusu i zanim się zorientowałem, prysnął w prawo.

— Stary! — zawołałem za nim. — Panie pułkowni... — ale już zniknął w przejściu zawalonym pasażerami z następnego samolotu.

Tak, na pewno mnie poznał. Załatwiłem hotel, zjadłem kolację i pojechałem do klubu lotników. Byłem pewien, że go tam spotkam. Nie było go, ale za to po latach spotkałem wielu kumpli i znajomych. Rozmowa była dość chaotyczna, jak zwykle przy takich okazjach. On jednak wciąż mi nie dawał spokoju, zacząłem więc wypytywać o niego, czy przychodzi, czy wiedzą gdzie mieszka?

Nie, od pięciu lat nie przychodzi, nie wiedzą, gdzie mieszka, dziwak, zerwał wszystkie kontakty, wiedzą tylko, że kiedyś miał do spółki fish and chips w południowym Londynie. Oczywiście nie powiedziałem im, w jakich okolicznościach go spotkałem.

Następnego dnia po południu pojechałem do portu lotniczego. Nie czekałem długo. Zjawił się w przejściu z grupą pasażerów, pchał wózek zawalony stertą bagażu. Załadował wszystko do autobusu, włożył do kieszeni obojętnie banknot i ciągnąc jedną ręką wózek za sobą ruszył z powrotem. W przejściu zastąpiłem mu drogę.

— Tym razem się nie wymigasz.

— Przez moment wydawało mi się, że był wściekły, ale zarazem rozchmurzył się, oparł wózek o siatkę ogrodzenia, podaliśmy sobie dłonie.

— Spokojnie, stary — powiedziałem — oni się nie znają na naszej wylewności. Po co zaraz mają wiedzieć, że my Polacy.

Nie było więc ani w ramiona, ani z dubeltówki, postaliśmy tak chwilę.

— Słuchaj — spojrzał na zegarek — muszę do roboty. Kończę za dwie godziny.

Znowu chce się wymigać. Nic z tego.

— Nie szkodzi. Mnie się nie śpieszy. Usiądę w poczekalni i poczytam gazety. Będzie jak znalazł, potrenuję aktualną sytuację wewnętrzną w Anglii. Tylko proszę, nie nawalaj... no?

Uśmiechnął się, to znaczy, że mu przeszło, że się odprężył.

— Dobra, będę za dwie godziny. Wyskoczymy gdzie może...

— Jak dawniej?

— Jak dawniej... No to na razie — zrobił dwa kroki, odwrócił się. — Nic się nie zmieniłeś.

— Ty też nie. Poznałem cię od razu. No, może łeb trochę osiwiał, ale reszta...

Uśmiechnął się i poszedł.

Do klubu lotników nie chciał za żadne skarby, no i w rezultacie wyskoczyliśmy jak dawniej do małej knajpki przy dworcu Victoria.

Po demobilizacji chciał wstąpić do lotnictwa cywilnego, ale takich jak on były tysiące, Anglicy musieli przyjmować przede wszystkim swoich. Robili mu nadzieję, że owszem, jeśli coś będzie, za rok, za dwa się ustabilizuje i takie różne koszałki opałki, aby tylko człowieka spławić. Nie powiedzieli mu tylko, że ma czterdzieści lat, choć to żaden wiek na pilota komunikacyjnego, no i że dokładnie sprawdzili jego papiery. Rzeczywiście, miał „splendid record" znakomitą opinię, wysokie odznaczenia brytyjskie, ale też miał za sobą dwa wodowania, skok z płonącego samolotu, cztery kraksy, pięć miesięcy w szpitalu, a to pozostawia ślady, nigdy nie wiadomo, kiedy może nastąpić załamanie. Postanowił więc zaczekać na tę stabilizację. Za odprawę demobilizacyjną założył do spółki z kolegą fish and chips na Forest Hill. Wyobrażam sobie, jak się czuł, całymi dniami w białym fartuchu, jak łapiduch jaki, przy wannie wrzącego oleju z dorszem i frytkami, i w kółko to samo, frytki za dwa pensy, please, fish and chips for ninepence, please, samą rybę, please, bez frytek, trochę octu, here you are, thank you, i tak w kółko.

Oczywiście przez cały czas trzymał ręce na pulsie i dowiadywał się. Ma pełną szufladę korespondencji z rozmaitymi towarzystwami lotniczymi. Nawet do Pakistanu próbował, do lotnictwa wojskowego, na instruktora. Po dwóch latach w pobliżu jego „interesu" powstał ogromny kombinat gastronomiczny i musieli z kolegą zwijać manatki. Plajta całkowita. A on się uparł na to cywilne latanie i żeby być bliżej, został bagażowym w porcie lotniczym. I ciągnie tak już od siedmiu lat. Po jakimś czasie chcieli go zrobić „foremanem", mógł awansować, ale on nie chciał zurzędniczeć, w tej robocie, powiada, ma trochę ruchu, zaprawy fizycznej. A ja myślę, że on im nie chciał niczego zawdzięczać. Może już zrozumiał, stracił nadzieję, ale przynajmniej chciał być na lotnisku, żyć atmosferą portu lotniczego, zapachem paliwa i smarów, rykiem silników, widokiem srebrnych, smukłych sylwetek maszyn, krzątaniną mechaników i nocnymi światłami pasa startowego. Dlaczego odciął się od kolegów, dlaczego nie chodzi do klubu, tam przecież dawni kumple, wspominki... To było głupie pytanie, przecież wiem, dlaczego nie mógł tam chodzić, kosztowałoby go to zbyt wiele.

Teraz nie mogło mi przejść przez gardło jedno pytanie, zawsze starałem się go unikać w podobnych rozmowach, ostatecznie każdy wie, co robi, nie trzeba namawiać ani odmawiać, sam zresztą byłem kiedyś w podobnej sytuacji. A on jakby zrozumiał moją rozterkę i przy następnej kolejce sam zaczął.

— Dlaczego nie wróciłem? Byli przecież tacy, co wrócili... Wiem, wiem — potrząsnął niecierpliwie głową — październik, zmiany, kombatanci... Wiesz, byłem oficerem zawodowym. Składałem jedną przysięgę. Czy mogliby mieć do mnie zaufanie. A zresztą teraz za późno. Ile razy można zaczynać na nowo? Ile? Kiedyś myślałem i o tym ale... nie ma o czym gadać.

Strasznie mi go było żal. Oto jeszcze jeden lojalista, który nie ma komu być lojalny. Na wspomnienie o „rządzie" stuknąłem palcem w czoło. A z tym portem lotniczym już się zżył. Nie może latać nad Tamizą — nie będzie mógł latać nad Wisłą. Tam też, potrzebują młodych, a nie dziadów. Dzisiaj całkiem inne latanie.

Wreszcie przyszła kolej na mnie. Opowiedziałem mu o swojej pracy, oczywiście nie pominąłem pierepałek, jakie miałem na początku, po powrocie, o starych kumplach, wspomniałem nawet o swoim samolocie. Spojrzał na mnie z niedowierzaniem.

— Nie bujaj, masz samolot? Własny?

Wytłumaczyłem mu, że właściwie nie własny, tylko aeroklubowy, że latam na szybowcach i na samolotach, bo mam licencję pilota sportowego. Zaczął mnie wypytywać, jakie to samoloty, w tym naszym aeroklubie, jakie osiągi, i rozmowa zeszła, jak dawniej, na fachowy temat. Oczy mu się zaświeciły, tylko czasem pokręcił nad kielichem tą swoją siwą czupryną.

Wpadłem do Londynu dosłownie na chwilę, niczym przysłowiowy pies do jatki, i za kilka dni musiałem wracać. Spotkałem się z nim na lotnisku przed odlotem. Był trochę przygaszony, uśmiechał się smutno. Kiedy samolot kołował na start, zobaczyłem jeszcze przez okno jego pochyloną sylwetkę. Jestem pewien, że stał tam, na płycie i podczas startu trzymał kciuk do góry.

Zostawiłem mu adres. Przez pięć lat napisał kartkę na Boże Narodzenie i raz z życzeniami imieninowymi. To wszystko. I znowu znalazłem się w Londynie. Oczywiście wypatrywałem go na lotnisku na próżno. Poszedłem więc do sekcji personalnej, gdzie mi powiedzieli:

— Sorry, od tygodnia u nas nie pracuje.

— Czy nie wiedzą, gdzie pracuje teraz? Nie. Nie wiedzą. Po prostu złożył wymówienie i odszedł. To był bardzo dziwny człowiek...

Tym razem siedziałem w Londynie dłużej. Przy każdej okazji dopytywałem się o niego, ale Londyn to nie Warszawa, tam znajomego spotyka się przypadkiem raz na kilka lat.

Wróciłem do Warszawy. Pamiętam, była sobota. Zapowiadała się pogoda na kilka dni, więc postanowiłem wykorzystać mój resurs, skromniutki, amatorski, ze względów oszczędnościowych paliwo przydzielano przede wszystkim wyczynowcom, na zawody itd. Ale dla mnie kumple zawsze coś wycisnęli. Umówiłem się telefonicznie z Karolem, który był kierownikiem aeroklubu w Płocku, że przylecę w niedzielę i pójdziemy na ryby.

Wieczorem telefon. Od razu poznałem jego głos. Trochę zaciągał, nigdy nie stracił lwowskiego akcentu.

— Cześć stary — zawołałem — popatrz, co za pech, ja właśnie z Londynu, szukałem ciebie jak głupi, popatrz, cholera, co za pech, nie mogłeś napisać? A w ogóle to ci powiem...

— Nie żołądkuj się, tatuńciu — przerwał — wiem, że byłeś w Londynie. Zadzwoniłem do redakcji i mi powiedzieli.

— Jak to, do redakcji?

— No bo ja jestem w Warszawie, złobie, nie rozumiesz? Tak, na stałe, a bo co?

A bo nic. Poczułem się, jakby mnie kto obuchem w łeb zdzielił. Było to jednak bardzo przyjemne oszołomienie. Kiedy ochłonąłem z wrażenia, przypomniałem sobie o jutrzejszym dniu i zaproponowałem mu wspólny lot do Płocka. Był bardzo uradowany. Umówiliśmy się koło dyżurki przy bramie lotniska.

Czekałem z pół godziny i kląłem w duchu. Dopiero kiedy wrócił cieć powiedział mi, że owszem, był tu jeden taki i poszedł z kierownikiem.

Oczywiście zastałem go w hangarze. Rozmawiał z mechanikami bo dzień był lotny i przygotowanie do pokazów, więc wszyscy byli na miejscu. Włazil do samolotów, o wszystko wypytywał., wszystko musiał opukać i pomacać, był niezgorzej umorusany.

Samolot stał na płycie przed hangarem. Specjalnie zamówiłem dwuster, bo pomyślałem, że przyjemnie mu będzie „uderzyć w drągi" w powietrzu. Wsiedliśmy do maszyny, on zajął miejsce drugiego pilota z prawej strony. Kiedy przekręcałem wyłączniki, kątem oka zobaczyłem, jak ujął drążek sterowy. Powoli przyłożył z boku dłoń i zacisnął palce pieszczotliwym ruchem, jakby z niedowierzaniem. Kiedy się do niego odwróciłem, szybko cofnął rękę. Dałem mu znak wzrokiem, uśmiechnął się, kiwnął głową i zapiął pasy. Przez cały czas obserwował moje czynności, skupiony, jakby je chciał zapamiętać. Czasami kiwnął głową, jakby mówił, aha, to jest blok, to iskrowniki, to klapy, to trym pionowy...

Dałem znak mechanikowi i nacisnąłem starter. Silnik plunął na osłonę dymkiem i zaczął pracować na wolnych obrotach. Maszyna zaczęła trząść się rytmicznie. Spojrzałem na niego z ukosa. Widziałem, jak wchłania w siebie te drgania, jak poprzez nie chce się zespolić z samolotem w jedną całość. Zaaklimatyzował się, czuł się jak kot drapany po grzbiecie, czekałem tylko, kiedy zacznie się przeciągać.

— Jaki komunikat met? — zapytał.

Nie brałem żadnego komunikatu, bo pogoda była istotnie na medal. Pokazałem wzrokiem przed siebie. Nad domami Pragi dymy biły prosto w niebo, prościutko jak świece. Widzialność była wspaniała. Pokręcił głową.

— Nie szkodzi, trzeba było wziąć komunikat. Trudno, ty jesteś skipper.

Głupio mi się zrobiło, rzeczywiście, zachowałem się jak żółtodziób. Uśmiechnąłem się nijako i wrzepiłem pełen gaz, bo temperatura głowic już doszła do normy. Silnik zawył na pełnych obrotach, rytmiczne trzęsienie się maszyny przeszło w niewyczuwalne prawie drganie o wysokiej częstotliwości, strzałka wskaźnika obrotów wychyliła się do oporu. Widziałem, jak on ogarnia wzrokiem całą tablicę przyrządów a jednocześnie widzi każdy z osobna. Widziałem jego dłonie zaciśnięte na kolanach, garnące się do drążka i do dźwigni gazu. Cofnąłem dźwignię, ryk ustał, podniosłem kciuk do góry. Mechanik wyszarpał podstawki spod kół, stanął obok i podniósł kciuk do góry.

— Jak u nas... cholera, całkiem jak u nas.

— Całkiem jak u nas — powtórzyłem i mrugnąłem do niego. Pokołowałem na start. Musiałem zaczekać, aż wystartują dwa „Jaki osiemnastki" i „Zlin". Kiedy ustawiłem się pod wiatr, znienacka zapytał.

— A próba?

Znowu poczułem się jak uczniak w szkole pilotów. Rzeczywiście, nie zamierzałem robić próby silnika przed startem. Byłem pewien, że wszystko gra. Ale skinąłem głową i na hamulcach dałem pełen gaz i zaraz odjąłem.

— Jadziem? — zapytałem.

Uśmiechnął się i podniósł kciuk do góry. Tak jak wtedy, podczas mojego pierwszego lotu bojowego, kiedy on siedział z lewej strony jako skipper grata „B" jak „Beer". Przesunąłem dźwignię gazu do przodu, oddałem drążek i maszyna potoczyła mi się po trawiastym polu. Po chwili byliśmy w powietrzu. Wywindowałem się na 300 metrów i poleciałem wzdłuż Wisły.

Siedział z dłońmi położonymi na udach, to je znów splatał, widziałem, że nie ma co z nimi zrobić. Zdjąłem nogi z pedałów kierunku i założyłem ręce na piersiach. Jeszcze nie zdążyłem spojrzeć na niego, a on już pieścił drążek sterowy, już wyrównywał kierunek nieuchwytnymi dla oka, precyzyjnymi ruchami stóp. Wytrzymował samolot w pionie, trochę zmniejszył obroty.

— Jaki kurs? — zapytał.

— Nie trzeba. Bierz Wisłę pod pachę i leć. Jak przed wojną — uśmiechnąłem się.

— Nie szkodzi. Jaki kurs?

Podałem mu więc kurs.

— Wyjdę wyżej, będzie spokojniej.

Skinąłem głową. Rzeczywiście, na 300 metrach nad łachami piasku trochę rzucało.

Położył maszynę w idealnym, głębokim zakręcie. Maska ani na moment nie zeszła pod horyzont. Na sześciuset metrach wyrównał i wziął podany kurs. Jak po sznurku. Przez dwadzieścia minut milczeliśmy. Nie chciałem mu przerywać. Wiedziałem, że on przez cały czas rozmawia z maszyną, że znowu nawiązał dialog przerwany dwadzieścia lat temu. Patrzył przed siebie, a jednocześnie ogarniał wzrokiem wszystkie przyrządy. Dopiero kiedy pokazało się lotnisko zapytał.

— Dadzą pozwolenie lądowania?

Skinąłem głową.

Właściwie można było walić prosto i siadać z byle której strony, bo wiatru prawie nie było. Położył maszynę w zakręcie o 90 stopni i wykonał normalne podejście. Czas było przejąć stery. Miałem do niego całkowite zaufanie, ale nie daj Boże coś się stanie, to wtedy wszystko będzie na mnie, bo przecież on nie ma licencji, a i moją szlag trafi. Ale jakoś nie mogłem. W dole mrugnęło zielone światło. Kicha koło hangaru tkwiła nieruchomo, ale jego oko rozróżniło malutkie wybrzuszenie, zresztą można było zorientować się po dymach „Petrochemii".

— Daj trochę klap — powiedział.

Dźwignia klap była przy fotelu pierwszego pilota. Nacisnąłem klapy, on zmienił skok śmigła. Lotnisko było coraz bliżej, jego skraj wyznaczał gęsty żywopłot. Można smarować prosto i siadać choćby na środku, po co to całe nabożeństwo? I nagle zrozumiałem. On nie prowadził lekkiego samolotu, on siedział w tej chwili, jak dawniej, za sterami ciężkiego bombowca, doprowadzał do bazy swój samolot posiekany odłamkami, wracał z nieba pełnego ognia, znad ziemi pełnej ognia, wracał czujny do ostatniej chwili, do momentu, kiedy wyłączy silniki i w kabinie nastanie dzwoniąca w uszach cisza. On robił długie podejście do jak najkrótszego osadzenia maszyny, żeby mieć zapas wybiegu na wypadek, gdyby nawaliły postrzelane hamulce.

— Pełne klapy!

Posłusznie wykonałem polecenie. Maszyna poszła w górę, jakby znieruchomiała na moment. Szybkość znowu spadła, prawie do krytycznej, ale żywopłot rósł w oczach.

— Można trochę obrotów — powiedziałem.

Nie zwracał uwagi, widziałem, że bacznie obserwuje prędkościomierz. Żywotpłot był tu, tuż, poczułem krople potu na czole.

— Daj trochę obrotów! — zawołałem.

Chyba był głuchy, albo... I nagle, kiedy wydawało się, że maszyna walnie w żywopłot, usłyszałem upragniony gang silnika na zwiększonych obrotach. Ale tylko na moment, tyle tylko, żeby przeskoczyć przez żywopłot, może trzy, może pięć metrów nad nim. Samolot osiadł równiutko na murawie. Ujrzałem jego charakterystyczny gest. Prawą rękę trzymał na dźwigni gazu, a lewą macał pod brodą. Wiem, on szukał zwisającej maski tlenowej z mikrofonem, bo chciał przekazać na wieżę: Wylądowałem, czy mogę kołować na stanowisko? Ale się zreflektował, chyba nawet zmieszał, pokazałem mu głową kierunek i pokołował pod hangar. Wyłączył silnik. Wyjąłem chusteczkę z kieszeni i otarłem czoło. Odpiął taśmy, wyprostował ramiona i powiedział.

— No, wylądowałem.

Skinąłem głową. Wysiedliśmy z maszyny. Czoło miałem wciąż wilgotne.

— Wylądowałem, co?

— Wylądowałeś, wylądowałeś — warknąłem, nie wiem zresztą z jaką miną, bo nagle walnął mnie w szczękę, że o mało nie upadłem, a nogi miałem jeszcze bardzo miękkie.

— Wylądowałem, gówniarzu, czy nie!? — zawołał radośnie jak sztubak, który strzelił pierwszą w życiu bramkę w meczu z klasą „B", i podskoczył do góry. I zaraz chwycił mnie w ramiona.

— Przepraszam, stary, nie chciałem, przepraszam.

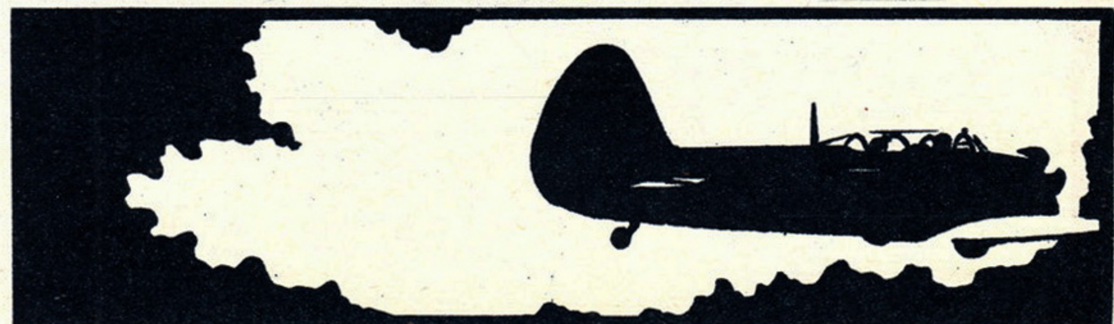
Wiem, to miało być takie żartobliwe szturchnięcie, ale chyba na moment krew go zalała, że śmiałem nie wierzyć. Sam się o to prosiłem, no i zarobiłem, co mi się należało.

Przez lotnisko szedł nam na spotkanie Karol. A obok mnie kroczył nie stary, mój pułkownik z siwą głową, ale latający chłopiec z czytanek dla młodzieży, młody Ikar, którego marzenia wreszcie się spełniły.

ZBIGNIEW NEUGEBAUER



Rysunki **WIESŁAWA FUGLEWICZA**



PRZEKRÓJ PERSPEKTYWICZNY WIATRAKOWCA ŁĄCZNIKOWEGO CIERVA C-30

PRZEKRÓJ WIATRAKOWCA

1. Silnik gwiazdowy AS „Genet" (140 KM).
2. Śmigło metalowe.
3. Rura wydechowa.
4. Hamulce kół.
5. Zbiornik oleju.
6. Zbiornik benzyny.
7. Sprzęgło i przekładnia wirnika.
8. Napędy sterowania wirnikiem.
9. Wałek napędowy do rozkrętu wirnika.
10. Dysze Pitota.
11. Łopata wirnika.
12. Głowica wirnika.
13. Owiewka głowicy wirnika.
14. Drzwi do kabiny obserwatora.
15. Kabina pilota.
16. Statecznik pionowy.
17. Statecznik poziomy.
18. Klapka kierunkowa.
19. Wznios statecznika poziomego (z klapką wyrównującą moment od silnika).
20. Sterowane kółko ogonowe.
21. Dźwignia hamulców kół.
22. Dźwignia sprzęgła i hamulca wirnika.
23. Szybki wyłącznik sprzęgła i hamulca wirnika.
24. Dźwignia zmiany kąta natarcia łopat wirnika.
25. Dźwignia gaźnika.
26. Orczyki sterowania tylnym kółkiem.
27. Poziomy wałek między silnikiem, a sprzęgłem wirnika.

WIEŻYCZKA WIRNIKA

29. Cięgło hamulca wirnika.
30. Przedni bolec obrotowy.
31. Osłona przekładni zębatej.
32. Osłona małego kółka zębatego.
33. Zębate koło stożkowe wirnika.
34. Boczny bolec obrotowy.
35. Sprężyny drążka sterowego.
36. Cięgło sterowania poprzecznego.
37. Oś obrotu drążka sterowego.
38. Cięgło sterowania podłużnego.

GŁOWICA WIRNIKA

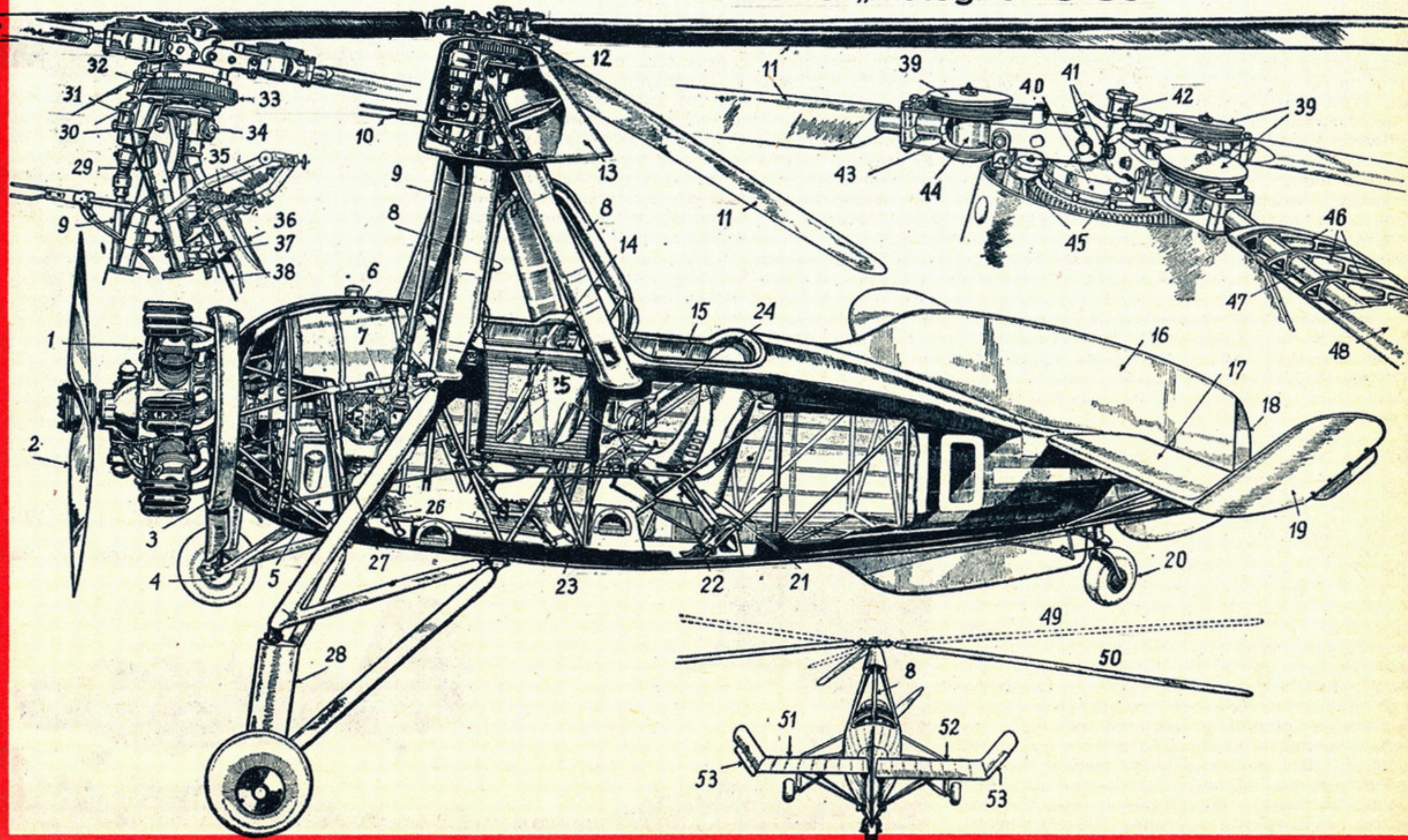
39. Tłumik drgań.
40. Głowica wirnika.
41. Poziome osie obrotu łopat wirnika.
42. Smarowanie ciśnieniowe.
43. Widełki łopaty wirnika.
44. Pionowa oś obrotu łopaty wirnika.
45. Łatwo wyjmowane bolce łopat wirnika.
46. Żeberka łopaty wirnika.
47. Dźwigar łopaty wirnika.
48. Trójwarstwowe pokrycie łopaty.

WIATRAKOWIEC Z TYŁU

49. Położenie łopat w locie.
50. Położenie łopat na postoju.
51. Ujemny kąt nastawienia.
52. Dodatni kąt nastawienia.
53. Klapki wyważające.

Z prawej: Ppłk Bolesław Stachoń przy wiatrakowcu Cierva C-30A z polskimi znakami rejestracyjnymi. Zdjęcie ze zbiorów M. Krzyżana





WIATRAKOWCE W POLSCE DO 1939 ROKU

LESZEK KOMUDA

BALON obserwacyjny, stosowany do obserwowania pozycji nieprzyjacielskich i do kierowania ogniem własnej artylerii, sięga rodowodem czasów poprzedzających I wojnę światową. W Polsce, już pod koniec Powstania Listopadowego, tuż przed szturmem Warszawy — rozważano możliwość zastosowania balonu do obserwacji ruchów wojsk carskich.

W czasie I wojny światowej balon obserwacyjny okazał wielką przydatność, mimo pojawienia się konkurenta — samolotu obserwacyjnego. Oba środki obserwacji, mimo swych wielu zalet, miały jednak poważne wady przy ich wykorzystywaniu do kierowania ogniem artylerii. Toteż w okresie międzywojennym trwały nadal poszukiwania skuteczniejszego dla potrzeb artylerii środka obserwacyjnego. Zwrócono szczególną uwagę na prowadzone wówczas doświadczenia z wiropłatami. Szczególnie interesujące i daleko posunięte w tym kierunku były prace prowadzone przez angielskie zakłady Cierva. Zbudowano tam szereg udanych wiatrakowców, zwanych wtedy autożyrami. Do nich należał przede wszystkim Cierva C-30 „Rota" z 1934 r, oraz jego wersje C-30A i C-40. Niektóre zostały zamówione przez lotnictwo brytyjskie. Licencję na budowę C-30 zakupiło kilka państw, w tym także Niemcy hitlerowskie. Jeśli chodzi o śmigłowce, to ich szersze praktyczne zastosowanie stało się możliwe dopiero po II wojnie światowej.

★

W Polsce głównymi środkami obserwacji z powietrza były: balony obserwacyjne pozostałe z okresu I wojny światowej (pochodzenia francuskiego), a potem produkowane przez przemysł krajowy oraz samoloty obserwacyjne, jak np. Lublin R-XIII itp.

Oczywiście, zdawano sobie sprawę z ograniczonych możliwości technicznych posiadanego sprzętu. Toteż, w okresie próby modernizacji Wojska Polskiego, rozważano również sprawę powietrznych środków obserwacji dla artylerii. Temu zagadnieniu poświęcone było XVI posiedzenie Komitetu do Spraw Uzbrojenia i Sprzętu (KSUS), które odbyło się 13 października 1936 r. Na posiedzeniu tym zapadły m. in. następujące postanowienia: zaniechać dalszego zakupu balonów obserwacyjnych, kontynuować studia nad wiatrakowcami w celu ustalenia możliwości ich wykorzystania jako punktów obserwacyjnych dla artylerii.

W wyniku powyższych postanowień ówczesny dowódca lotnictwa wstrzymał od roku budżetowego 1937/38 produkcję balonów obserwacyjnych, zaniechał prób nad ich udoskonalaniem i ograniczył do minimum wydatki na konserwację tego sprzętu. Przewidywano zniknięcie balonów obserwacyjnych ze stanu wojska ok. 1942 r.

Balon obserwacyjny, jeśli chodzi o potrzeby artylerii, miał być w Polsce zastąpiony przez wiatrakowiec.

Do prób przystosowania wiropłata dla potrzeb artylerii użyto wiatrakowca Cierva C-30A zakupionego przez Ministerstwo Komunikacji. Został on przekazany do Plutonu Obsługi Łączności 4 Pułku Lotniczego w Toruniu. Próby miały być przeprowadzone podczas wspólnych ćwiczeń z Centrum Wyszkolenia Artylerii (C.W. Art.) znajdującym się wtedy w Toruniu. W razie pomyślnych wyników ćwiczeń i pozytywnej oceny przydatności wiatrakowca dla potrzeb artylerii, przewidywano uruchomienie w kraju jego seryjnej produkcji.

Pierwsze próby nie dały pozytywnych rezultatów. Miały one być prowadzone dalej, ale wymagało to odpowiedniego przystosowania wiatrakowca, co z kolei musiało potrwać dość długo.

Wytyczne do ćwiczeń opracowane zostały przez Departament Artylerii (Dep. Art.) i i przesłane 13 sierpnia 1938 r. do Centrum Wyszkolenia Artylerii. Jednak przeprowadzone wstępne studia i narady wysunęły poważne wątpliwości co do przydatności posiadanego wiatrakowca. Znalazły one wyraz w piśmie C.W. Art. z dnia 28 sierpnia 1938 r. skierowanym do Szefa Dep. Art. z oceną D-cy Szkolnego Plutonu Obsługi Łączności por. Kostucha i D-cy 4 Pułku Lotniczego ppłk. Bolesława Stachonia. W piśmie tym podawano:

— Wiatrakowiec C-30A nie jest zaopatrzony w urządzenia do łączności z ziemią. Przeprowadzone studium zastosowania do tego celu radiostacji typu N-2L/M (używanej na samolotach myśliwskich), jak również radiostacji typu N-2 T (używanej w artylerii) wykazało, że żadnej z nich nie można umieścić na wiatrakowou z następujących powodów:

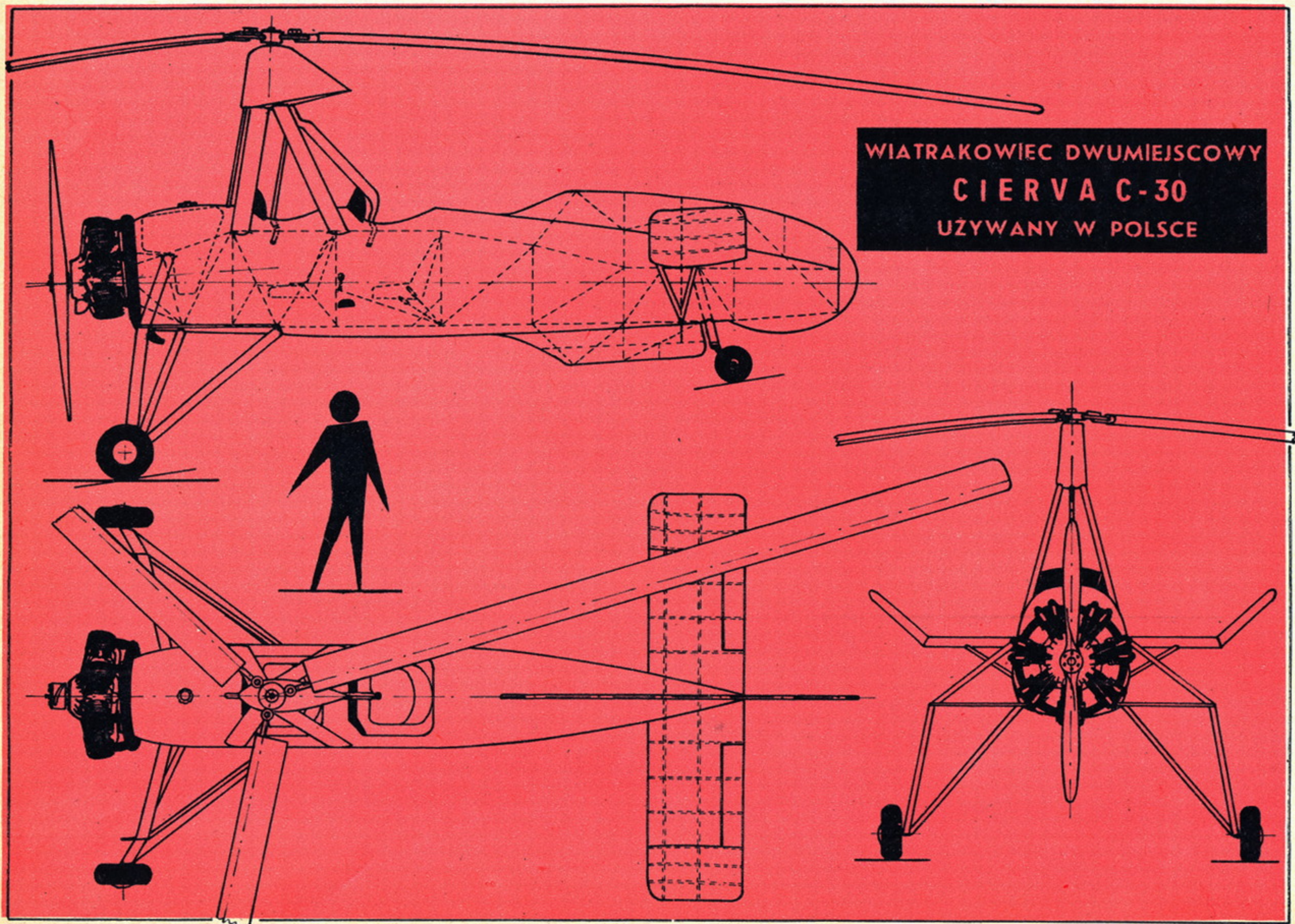
1) Posługiwanie się radiostacją zasilaną przez ogniwa jest niemożliwe ze względu na szczupłość kabiny pilota i obserwatora oraz ze względu na nadmierne obciążenie wiatrakowca.

2) Użycie radiostacji z prądnicą zasilaną przez silnik wiatrakowca wymagałoby zamontowania mocniejszego silnika.

Podobnie niemożliwym było — co rozważano — zastosowanie zwykłego telefonu z kablem rozwijanym przez wiatrakowiec w momencie startu, a to z powodów: ze względu na bezpieczeństwo lotu, ze względu na szczupłość kabiny oraz nadmierne obciążenie wiatrakowca aparatem i bębnem z kablem.

Dalej podawano w piśmie: Ponieważ w tych warunkach porównanie faktycznych właściwości wiatrakowca z balonem oraz w ogóle szukanie sposobów łączności wiatrakowca z artylerią, staje pod znakiem zapytania — proszono — o zasadniczą decyzję: czy celowe jest prowadzenie dalszych doświadczeń. Równocześnie donoszono, że badany typ wiatrakowca jest uważany za przestarzały (opinia ppłk. Stachonia). Zwracano uwagę

CIĄG DALSZY NA STR. 30



CIĄG DALSZY ZE STR. 29

WIATRAKOWCE W POLSCE DO 1939 ROKU

na to, że niektóre państwa przeszły na użycie specjalnego samolotu łącznikowego (np. w Niemczech był nim samolot „Storch").

W wyniku tej opinii, Dep. Art. skierował pismo do ówczesnego Inspektora Armii, który pełnił także funkcję przewodniczącego KSUS. W piśmie tym występowano z prośbą o częściową zmianę uchwały KSUS z 13 października 1936 r. Motywowano to zdecydowanie negatywnym stanowiskiem D-cy Lotnictwa, który stwierdził, że: wiatrakowiec nie nadaje się do użycia na polu bitwy, ponieważ nie jest uzbrojony; w razie uszkodzenia wiatrakowca nie jest możliwe wyskoczenie ze spadochronem; wiatrakowiec jest skomplikowany pod względem technicznym i wprowadzenie go na uzbrojenie do lotnictwa spowodowałoby duże koszty i duże trudności.

W zakończeniu pisma umieszczono następujące stwierdzenia:

1. Z końcem 1942 r. zniknął całkowicie balony obserwacyjne.

2. Nie da się kategorycznie stwierdzić, czy do tego czasu zostaną zakończone próby z wiatrakowcem, jak również czy wynik tych prób będzie pozytywny.

3. Już z końcem 1940 r. artyleria straci właściwie balony obserwacyjne, nie otrzymując w zamian żadnego środka zastępczego.

Zmiana uchwały KSUS miała polegać na przyjęciu następującego postanowienia: 1 — Utrzymać balony obserwacyjne, jako środek dozorowania pola na korzyść artylerii i dowódców wielkich jednostek. 2 — Doprowadzić stan wojenny jednostek balonowych do liczby umożliwiającej wystawienie jednej kompanii balonowej na dywizję piechoty. 3 — Prowadzić nadal studia nad wiatrakowcem.

Powyższe postanowienia uzasadniono następującymi argumentami.

1. Lotnictwo samolotowe nie jest w stanie zadowolić wymagań artylerii, gdyż: będzie przeciążone szeregiem innych zadań, nie zapewni ciągłości obserwacji, jedynym środkiem łączności samolotu z ziemią jest i pozostanie radio.

2. Obecny stan prac nad wiropłatem nie daje na razie możności wnioskowania o jego przydatności. Wobec tego wypuszczenie przez krajowy przemysł lotniczy pierwszego seryjnego wiatrakowca musi być poprzedzony bardzo długim okresem prac wstępnych, obejmujących etapy: prób i doświadczeń nad wiatrakowcami; usunięcia istniejących poważnych wad zasadniczych (brak uzbrojenia, niemożność wyskoczenia obsługi ze spadochronem, trudności nurkowania); przeszkolenia odpowiedniej liczby pilotów i obserwatorów; zorganizowania seryjnej produkcji wiatrakowców. Mając powyższe na względzie utrzymywano, że wypuszczenie pierwszego seryjnego wiatrakowca nie nastąpi wcześniej, jak po upływie 5—6 lat.

Twierdzono przy tym, że nawet najbardziej udoskonalony typ wiatrakowca nie zapewni: ciągłości obserwacji i nie wyeliminuje radia, jako jedynego środka łączności wiatrakowca z ziemią.

Podkreślono natomiast ogromne zasługi, jakie może artylerii oddawać balon obserwacyjny, powołując się przy tym na doświadczenia francuskie z I wojny światowej. Niektóre wnioski, wyciągane z operacji bojowych przeprowadzonych przed prawie dwudziestu laty (tzn. w 1918 roku) były pochopne i anachroniczne. Np. porównywanie wyników zastosowania samolotów i balonów obserwacyjnych było zbyt ryzykowne. Samoloty przez owe dwadzieścia lat bardzo się rozwinęły.

Podobnie niesłuszny był argument o małej liczbie straceń balonów. Wobec stanu rozwoju artylerii przeciwlotniczej i lotnictwa w 1939 r., twierdzenie to było zupełnie nie do przyjęcia.

Inne ówczesne argumenty przemawiające za balonem, to: niski koszt pracy balonu; duża ciągłość obserwacji (w lecie do 15 h dziennie); utrzymanie doskonałej łączności z ziemią; dokładność obserwacji; produkcja balonów w kraju; niewielka stosunkowo strata finansowa w razie zniszczenia balonu; małe straty w ludziach przy straceniu balonu (na 655 straconych niemieckich balonów zginęło tylko 171 osób; 484 wypadki odbyły się bez ofiar — przykład z I wojny światowej).

Podano także szereg bezspornych wad balonów, jak np.: zależność od warunków atmosferycznych; mała odporność na ataki nieprzyjaciela; mała ruchliwość przy znacznej potrzebnej liczbie osób i samochodów obsługujących balon. Przypuszczano jednak, że ruchliwość balonu będzie można zwiększyć przez zastosowanie gondoli silnikowej, a zmniejszenie obsługi uzyskać przez zastosowanie udoskonalonych przyrządów wodorowytwórczych. Odporność na ataki lotnicze miano zwiększyć przez zorganizowanie obrony przeciwlotniczej balonu i zastosowanie gazów odpornych na zapalenie.

W zakończeniu tego pisma podano analizę porównawczą zastosowania balonu obserwacyjnego, wiatrakowca i samolotu.

Wszystkie te argumenty miały, zdaniem ówczesnego Szefa Dep. Art., uzasadniać słuszność tezy, że w końcu lat trzydziestych balon obserwacyjny był nadal jedynym środkiem dostarczającym artylerii względnie stałych powietrznych punktów obserwacyjnych.

Rzeczywistość w czasie kampanii wrześniowej 1939 r. oraz przebieg całej II wojny światowej zdyskredytowały całkowicie tę błędną anachroniczną argumentację.

Balon przestał być w ogóle brany pod uwagę jako obserwacyjny punkt dla artylerii. Wpłynęły na to przede wszystkim działania bojowe o dużej ruchliwości. Duże nasycenie frontu środkami naziemnej obrony przeciwlotniczej oraz lotnictwem było następnym czynnikiem uniemożliwiającym szersze wykorzystanie balonu dla potrzeb artylerii.

Wiropłaty były wówczas rzeczywiście jeszcze niedoskonałe. Ale przez cały czas trwały prace nad ich udoskonaleniem. Znamy jednak niewiele przypadków zastosowania w II wojnie światowej wiropłatów dla celów obserwacyjnych.

Ostatecznie próbę ogniową w wojnie przeszedł ten rzekomo najmniej doskonały środek — samolot obserwacyjny artylerii. W armiach różnych państw powstał szereg różnych typów, które mimo ich wad były szeroko stosowane na wszystkich frontach.

Ale powróćmy jeszcze do wiatrakowca w Polsce. Doświadczenia z nim prowadzone były dalej. Zamontowano na nim radiostację i dokonano w warsztatach ITL w Warszawie odpowiednich przeróbek. Większe ćwiczenia miały być przeprowadzone w październiku 1938 r., ale zostały przesunięte na późniejszy termin. Miały to być ćwiczenia porównawcze balonu z wiatrakowcem.

Tyle na temat prób zastosowania w Polsce wiatrakowca dla potrzeb artylerii. Autorowi niniejszego artykułu nie udało się jeszcze dotrzeć do materiałów dotyczących dalszych losów i wyników tych prób. Należy przypuszczać, że ktoś z uczestników prób odezwie się i dorzuci trochę szczegółów, które w sumie uzupełnią ten dość ciekawy fragment dziejów lotnictwa wojskowego w Polsce.

LESZEK KOMUDA

WIATRAKOWIEC CIERVA C-30A

Dwumiejscowy wiatrakowiec łącznikowy Cierva C-30A był pierwszym typem o tzw. bezpośrednim sterowaniu. Nie posiadał oddzielnych elementów sterowych spotykanych w samolotach i dotąd budowanych wiatrakowcach. Jego sterowanie polegało na bezpośredniej zmianie kąta płaszczyzny obrotów wirnika przy pomocy drążka sterowego.

Konstrukcja metalowa z pokryciem płóciennym. Łopaty wirnika z rurowym dźwigarem stalowym i z pokryciem złożonym z trzech warstw sklejki i płótna.

Wirnik uruchamiany wstępnie na ziemi przy pomocy rozrusznika mechanicznego otrzymującego napęd od silnika wiatrakowca. Łopaty wirnika mogły być łatwo składane do tyłu, wzdłuż kadłuba, co ułatwiało transport i hangarowanie.

Silnik gwiazdowy 7-cylindrowy Armstrong-Siddeley „Genet" o mocy 140 KM. Zbiornik paliwa o pojemności 105 l. oraz zbiornik oleju o pojemności 16 l. umieszczony w kadłubie tuż za silnikiem.

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Długość kadłuba — 5,91 m, długość ze złożonym wirnikiem — 7,20 m, rozpiętość ze złożonym wirnikiem — 3,05 m, średnica wirnika — 11,28 m, wysokość — 3,32 m, powierzchnia łopat wirnika — 4,35 m².

Ciężary: Ciężar własny — 620 kg, ciężar całkowity — 900 kg, ciężar użyteczny (+ materiały pędne) — 280 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 180 km/h, prędkość przelotowa 150 km/h, prędkość min. w locie poziomym — 30 km/h, prędkość lądowania — 0 km/h, wznoszenie — 3,8 m/s, pułap teoretyczny — 5 300 m, zasięg — ok. 400 km, rozbieg — ok. 25 m, dobieg — 0 m.



Wiatrakowiec łącznikowy Cierva C-40 w locie. Silnik o mocy 175 KM. Prędkość max. — 193 km/h. Zasięg — 322 km. Rok budowy — 1937.

CSH

DLA MODELARZY LOTNICZYCH



Samoloty plastykowe produkcji NRD.

JEDYNYM przedsiębiorstwem handlowym w kraju, w którym zaopatruje się nasza młodzież w materiały i akcesoria modelarstwa lotniczego, to placowki Centralnych Składnic Harcerskich, które znajdują się w każdym mieście wojewódzkim i w wielu miastach powiatowych.

Od wielu lat CSH czynią starania aby zestaw materiałów politechnicznych, w tym dla celów modelarstwa lotniczego był różnorodny i co najważniejsze — odpowiadający potrzebom zainteresowań naszych młodych entuzjastów małego lotnictwa. Centralne Składnice Harcerskie prowadzą sprzedaż materiałów dla modelarstwa lotniczego produkcji krajowej i zagranicznej. Podstawowymi producentami tych materiałów w kraju jest Wytwórnia Prefabrykatów Modelarskich w Krośnie, Spółdzielnie Pracy i prywatni rzemieślnicy, a producentami zagranicznymi to ZSRR i NRD.

A oto aktualny stan zaopatrzenia w materiały modelarskie znajdujące się w sprzedaży we wszystkich Składnicach Harcerskich. Z produkcji krajowej to przede wszystkim materiały Wytwórni Prefabrykatów Modelarskich w Krośnie — zestawy modeli latających, listewki i sklejka lotnicza. Aktualnie zatem można kupić następujące zestawy modeli: szybowców — „Jaskółka" (12 zł), „Czyżyk" (12 zł), „Dzięcioł" (24,70), „Świerszczyk" (10 zł), „Młodzik" (8,20 zł), „Promyk" (18 zł), „Foka" (30 zł), i „Zuch" (3 zł), zestawy modeli na uwięzi — „Żuk" (23 zł), „Bąk" (50 zł) i „Kos" (23 zł) oraz zestawy modeli samolotów — „Iskra" (4,50), „Wilga" (56 zł), „Kos-102B" (58 zł), „Brzdąc" (8,50 zł), „MiG-X" (9,70 zł), „Alfa-V" (22 zł) „Smyk" (9 zł) i „Czajka" (27 zł).

O ile przed kilku laty zestawy te były rewelacją na rynku, to w chwili obecnej, z uwagi na ich nie zawsze wzorową jakość wykonania oraz brak nowych rozwiązań konstrukcyjnych, nie można mówić, że całkowicie zaspokajają potrzeby młodzieży. Listewki modelarskie można natomiast otrzymać w pełnym asortymencie oraz sklejkę lotniczą o grubości od 0,8 mm do 5 mm. Z materiałów importowanych mamy tylko niektóre surowce i półfabrykaty modelarskie produkcji ZSRR. Do nich należą: blacha duraluminiowa o wymiarach — 300×150×1 mm (6 zł), styropian wzmocniony sklejką — 300×75×26 mm. (4 zł), klej „Ago" (6,50 zł) oraz osiem różnych zestawów modeli szybowców, na uwięzi i samolotów. Cena pojedyńczego zestawu modelu kształtuje się od 28 zł do 90 zł.

Oprócz wspomnianych artykułów modelarskich na półkach CSH znajdują się dobrze wykonane i estetycznie opakowane produkcji NRD modele plastykowe samolotów różnych typów. Wśród nich: Ił-18 (40 zł), Ił-62 (50 zł), Tu-114 (60 zł), Tu-134 (40 zł), Jak-24P (32 zł), Mi-4 (25 zł), Caravelle (25 zł), Comet-4 (60 zł), DC-8 (66 zł).

Nie ma już od dłuższego czasu na półkach CSH silników spalinowych (ostatnio były, ale już zniknęły radzieckie „Rytmy") do modeli latających nie wymieniając aparatur do zdalnego kierowania, balsy do budowy modeli i innych akcesorii.

Oddzielnym zagadnieniem jest brak w ogóle materiałów związanych z modelarstwem rakietowym.

Brak na rynku pełnego wyboru materiałów dla potrzeb modelarstwa lotniczego i rakietowego spowodowany jest tym, że nie ma w kraju zainteresowanych producentów, a ograniczony limit dewizowy, którym dysponuje Dyrekcja Centralnej Składnicy Harcerskiej, nie pozwala na import. Może przemysł zabawkarski by tu pomógł?

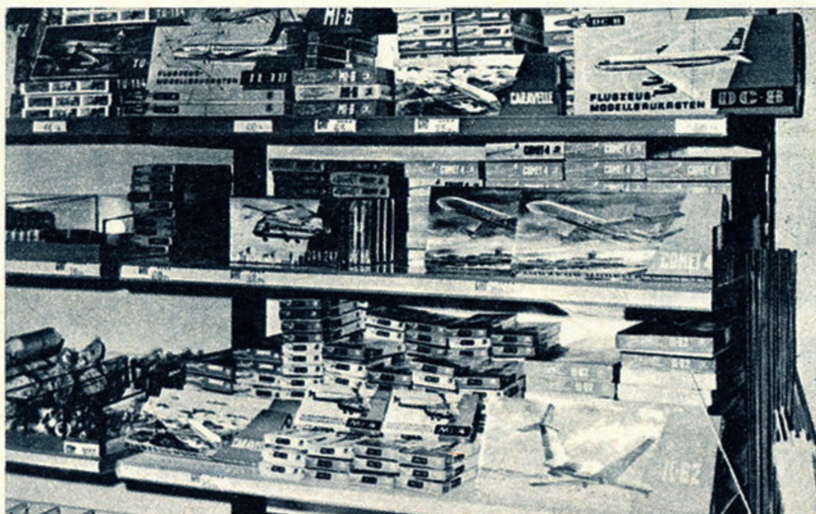
Jakie są perspektywy polepszenia stanu zaopatrzenia modelarzy? Według relacji przedstawicieli Wydziału Handlowego CSH zaopatrzenie rynku w te artykuły również w roku 1971 nie ulegnie zmianie. Być może, że CSH będą miały w sprzedaży silniki spalinowe do modeli latających i silniki do modeli rakiet. Będzie to jednak zależało od dostaw producentów — spółdzielców.

Dla tych modelarzy, którzy mieszkają z dala od placówek CSH podajemy adresy wojewódzkich składnic CSH prowadzących sprzedaż wysyłkową. Oto wykaz: CSH — **Bydgoszcz** ul. Jagiellońska 10, CSH — **Katowice** ul. Armii Czerwonej 8, CSH — **Kraków**, ul. Rynek Główny 5, CSH — **Lublin**, ul. Królewska 15, CSH — **Łódź**, ul. Piotrkowska 145, CSH — **Szczecin**, Plac Żołnierza 18, CSH — **Wrocław**, ul. Świdnicka 15, CSH — **Warszawa**, ul. Marszałkowska 82/84.

B. KONICKI



Powyżej — Sprzedawczyni CSH w Warszawie przy ul. Marchlewskiego 26 w czasie sprzedaży zestawów modeli latających produkcji Wytwórni Prefabrykatów Modelarskich w Krośnie.



Zestawy modeli latających produkcji ZSRR cieszą się dużą popularnością wśród kupującej młodzieży.

Kadłub
podz. 1:2
mater. sklejka gr. 3mm

Wspornik silnika
podz. 1:2
mater. sklejka 4mm.

Statecznik poziomy
podz. 1:2
mater.
sklejka gr. 4

2 otw. ϕ1,5

Ster wysokości
podz. 1:2
mater. sklejka gr. 4

4 otw ϕ1,5

Skrzydło
podz. 1:2
mater. sklejka 3mm

2 otw ϕ2

4 otw ϕ2,5

Ostre krawędzie stępić R0,5mm

Stójka podz. 1:2
mater. dural
narys. część lewa - pr. symetr.

2 otw ϕ2,5

Podwozie przednie
podz. 1:1

Drut

Lutować

Koło
mater. guma

Piasta
mater. dural

Podwozie główne podz. 1:1

Koło
mater. guma

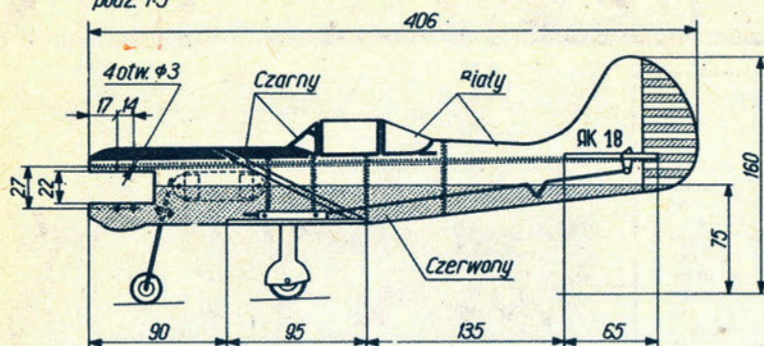
Piasta

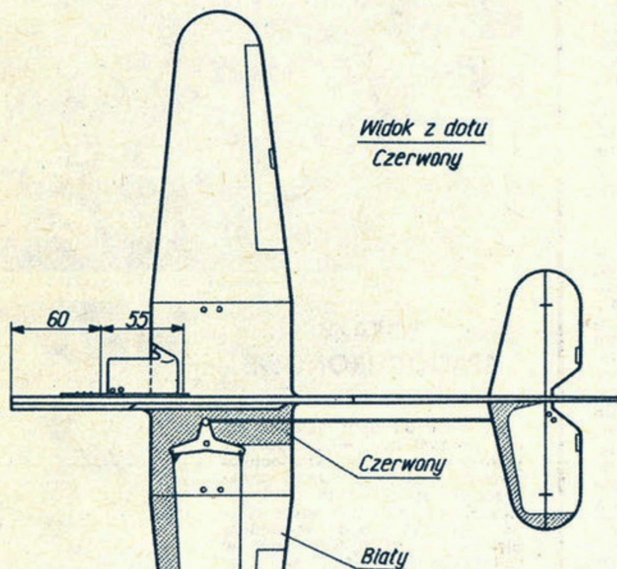
Lutować

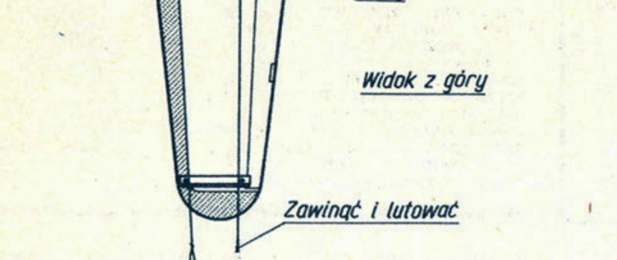
Śruba M3

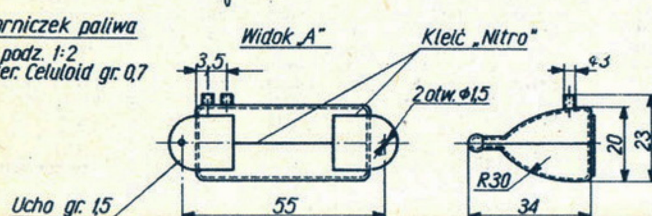
Nakrętka

Uwaga:
Kółka można wytoczyć z drewna lipowego lub olchowego, albo użyć kółka gotowe o zbliżonych wymiarach.

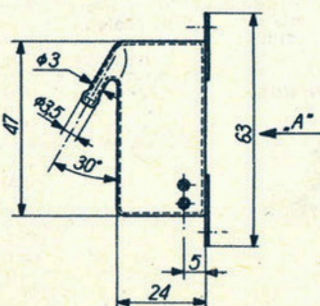




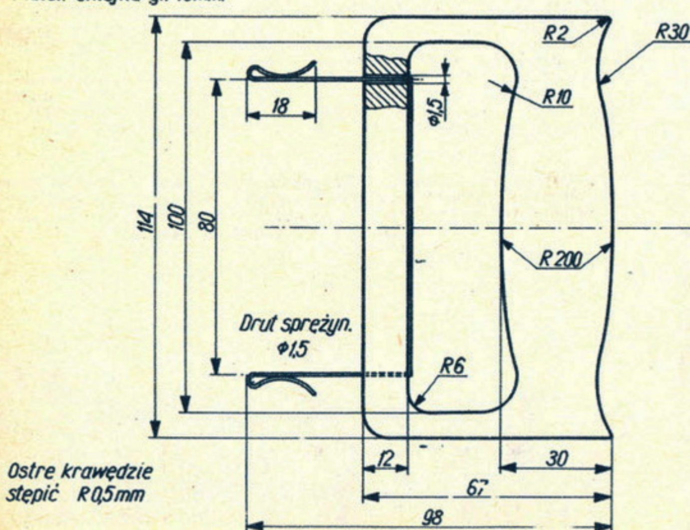




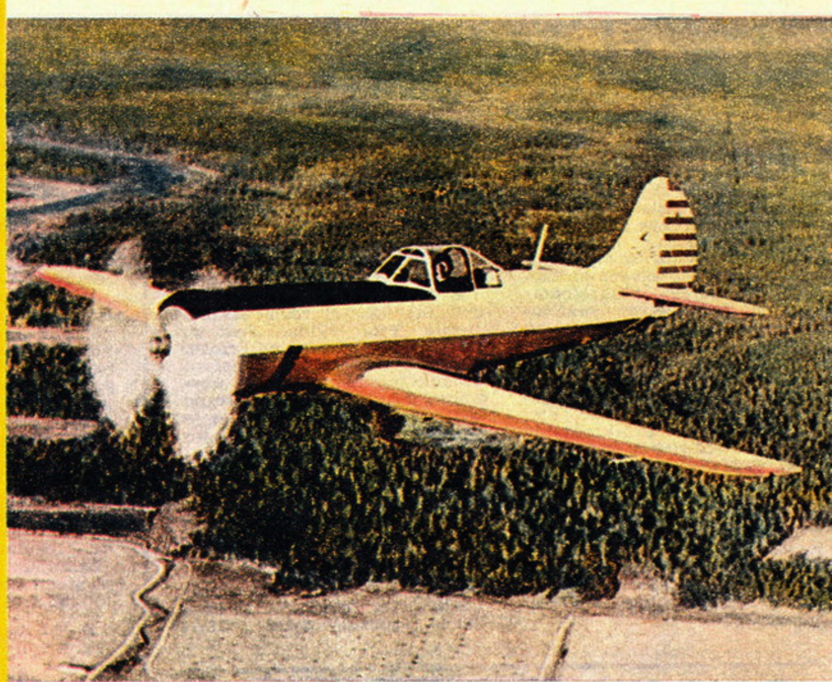
Promienie niezwymiarowane 0,5–1mm



Uchwyt sterowania
podz. 1:2
mater. sklejka gr. 10mm



Ostre krawędzie stępić R0,5mm



JAK — 18 PM

MODEL LATAJĄCY NA UWIĘZI

Sylwetkowy, redukcyjny model latający na uwięzi znanego radzieckiego samolotu sportowo-akrobacyjnego Jak-18PM został opracowany w Oddziale Modeli Technicznych Wszechzwiązkowego Naukowo-Badawczego Instytutu Zabawek (WNIII) w Moskwie. Tam też przeszedł wszechstronne próby użytkowe i został skierowany do produkcji seryjnej w postaci prefabrykowanych zestawów konstrukcyjnych. Model samolotu Jak-18PM wykonuje podstawową akrobację.

Model jest przystosowany do silnika o pojemności 2,5 cm³, ściślej – do silnika samozapłonowego OTM – 2,5 o mocy 0,25 KM i ciężarze 130 g.

Podziałki i wymiary części modelu podane zostały na rysunkach. Tam też znajdują się wskazówki dotyczące użytych materiałów.

Życzymy pięknych lotów!

CO, GDZIE, KIEDY – W MAŁYM LOTNICTWIE

Piękny sukces naszego zawodnika Jerzego Ostrowskiego na I Mistrzostwach Swiata, modeli redukcyjno - latających w Cranfield (W. Brytania), gdzie zdobył on tytuł wicemistrza, odbił się szerokim echem w światowej prasie modelarskiej. Zarówno Brytyjczycy, jak Włosi, Francuzi, Czesi i Niemcy podkreślają wysokie walory polskich sportowców, piękno modeli samolotów, finezję wykonania i doskonałe loty.

*

Oryginalną imprezę zorganizował jeden z amerykańskich klubów modelarskich. Przeprowadzono mianowicie zawody modeli wodnosamolotów redukcyjno-latających. Startowały miniatury znanych wodnosamolotów, amfibii, a nawet wiropłatów. Niektóre modele były zdalnie kierowane. Regulamin nie stawiał ograniczeń w tym kierunku. Podobnie też dopuszczano dowolny rodzaj napędu. Impreza jest swego rodzaju uzupełnieniem coraz to powszechniejszych zawodów modeli prawdziwych statków powietrznych.

*

Na szybowisku Wasserkuppe (NRF) rozegrano w sierpniu międzynarodowe zawody modeli szybowców sterowanych prętem magnetycznym. Na starcie stanęło 73 zawodników, w tym 8 z Włoch, 9 z Austrii, 15 ze Szwajcarii i 41 z NRF. Indywidualnym zwycięzcą został Włoch, Mario Feruglio, który w pięciu lotach uzyskał czas 1 500 s. Zwycięstwo zespołowe odnieśli zawodnicy NRF (3 521 pkt.) Model Feruglio (48-letniego mechanika precyzyjnego) odznaczał się bardzo starannym opracowaniem. Skrzydła konstrukcji geodetycznej. Ciężar całkowity 750 G, profil skrzydeł Epplera E-387.

*

Włoscy modelarze z miejscowości Vergiate zbudowali własnymi siłami bieżnię dla startu zdalnie kierowanych modeli. Bieżnia wykorzystana zostanie między innymi do wszelkich oficjalnych imprez i ustalania rekordów. Pas startowy na 8 m szerokości i 130 m długości.

PRZEMYSŁ

● **Trzy przedsiębiorstwa:** — Boeing (USA), BAC (W. Brytania) i Aerospatiale (Francja) zawarły trójstronne porozumienie o współpracy naukowej. Dotyczy ono głównie wymiany informacji dotyczących problemów związanych z eksploatacją naddźwiękowych samolotów pasażerskich. Chodzi tu zwłaszcza o zagadnienia zanieczyszczania powietrza, ograniczenia poziomu hałasu na lotniskach i w przyległych rejonach, zbadania wpływu przeciążenia przy przekraczaniu prędkości dźwięku, jak również wpływu promieniowania i warunków klimatycznych na eksploatację samolotu. Wszystkie informacje udzielane sobie wzajemnie będą mogły być swobodnie wykorzystywane, bez żadnych ograniczeń zarówno przy projektowaniu nowych samolotów jak i przy ich sprzedaży.

LOTNICTWO WOJSKOWE

● **Rząd USA**, jak podaje „Washington Post", zamierza wzmocnić swoją VI flotę na Morzu Śródziemnym. W tym celu dołączy do niej pływająca baza śmigłowców.

● **Kolejny** zachodnioniemiecki „Starfighter" rozbił się nad Belgią. Pilot zginął. Jest to już 126 katastrofa od czasu, gdy w r. 1961 ten typ samolotu produkcji amerykańskiej używany jest przez siły zbrojne NRF. Jak dotąd — zginęło w wyniku tych katastrof 59 pilotów NRF.

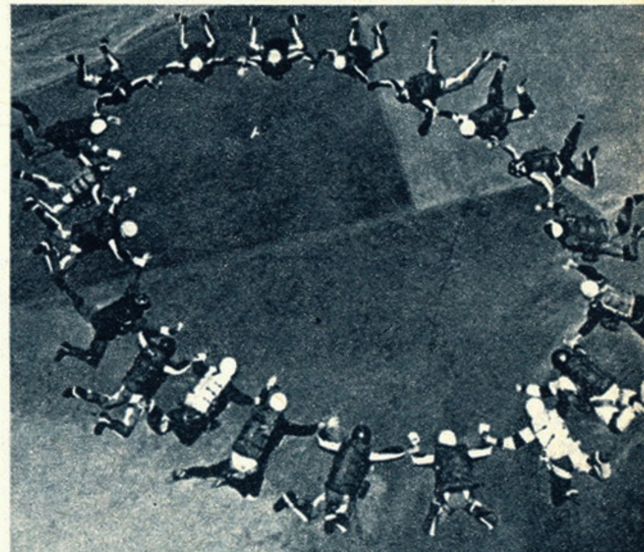
● **Agencja VTK** poinformowała, iż przedstawiciel ministerstwa spraw zagranicznych Czechosłowacji wręczył przedstawicielowi ambasady USA w Pradze notę protestującą przeciwko dwukrotnemu pogwałceniu granicy powietrznej CSRS przez śmigłowce ze znakami rozpoznawczymi USA.

TRANSPORT I KOMUNIKACJA

● **Od 1 kwietnia 1971 r.** samoloty towarowe bułgarskich linii „Bałkan" latać będą na linii Sofia — Moskwa dwa razy w tygodniu, a nie raz jak dotychczas. Samoloty te przede wszystkim wozić będą do ZSRR owoce i warzywa bułgarskie oraz drobnicę i sprzęt elektroniczny. W przyszłym roku „Bałkan" zamierza silnie rozwinąć loty czarterowe, łączące Warnę i Burgas z Moskwą, Kijowem, Kairem, Bejrutem oraz Atenami. Nowy tabor dostarczany będzie przez ZSRR. W roku 1972 na regularnych liniach „Bałkanu" wejdzie do eksploatacji nowoczesny samolot radziecki TU-154.

● **Do końca 1975** roku w Jugosławii zbuduje się 19 nowych niedużych lotnisk, w tym jedno międzynarodowe (w Koprze). Ogółem Jugosławia miałaby wówczas 33 lotniska. W ciągu następnych 5 lat na budowę nowych i modernizację eksploatowanych już lotnisk przeznaczy się około 1,5 mln dinarów. Takie lotniska jak w Belgradzie, Zagrzebiu, Splicie, Rijece, Dubrowniku, przystosowane zostaną do przyjmowania wielkich odrzutowców typu Boeing-747. Samoloty te pojawią się w Jugosławii w 1972 r. Lądować też będą radzieckiej produkcji Tu — 154 (250 pasażerów), DC — 10 i inne.

● **W październiku** br. uruchomiona została nowa linia powietrzna Moskwa — Hanoi (Demokratyczna Republika Wietnamu), z lądowaniami w Taszkiencie, Karaczi (Pakistan).

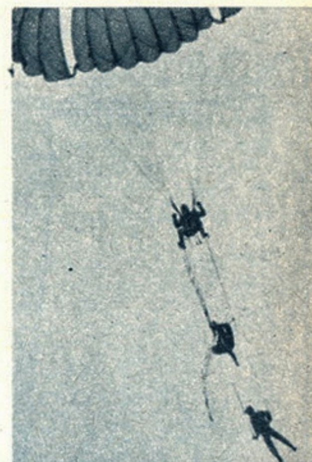




Rozbitków na morzu ratuje śmigłowiec-amfibia holenderskiego towarzystwa North Sea Helicopters, przy pomocy nadmuchiwanej łodzi ratowniczej. Zdjęcie przedstawia, oczywiście, fragment ćwiczeń.

POKAZY SPADOCHRONOWE

Niewiele lat temu jeszcze nie do pomyślenia — zespołowe pokazy skoczków spadochronowych stały się dzisiaj coraz częściej spotykanym widowiskiem, nie mającym sobie chyba równych pod względem piękna i harmonijności ruchów spadochroniarzy. Oto, na zdjęciu wyżej, grupowy skok 20 spadochroniarzy trzymających się w wolnym spadku za ręce. Są to szczyty precyzji wyszkolenia tych młodych, odważnych ludzi. Z prawej: Trzech radzieckich spadochroniarzy, demonstrujących zeskok na jednym spadochronie i jednocześnie ćwiczenia gimnastyczne na podwieszonym trapezie.



● **Dwie firmy:** francuska Aerospatiale i brytyjska Westland podpisały porozumienie o wspólnej produkcji śmigłowców trzech typów: „Puma", „Gazelle" i „Lynx". Śmigłowce te będą produkowane w długich, przekraczających kilkaset sztuk seriach.

● **Zachodnioniemiecka** „Lufthansa zakupiła 4 dalekiego zasięgu samoloty komunikacyjne DC-10-30. Będą one (od roku 1974) obsługiwać trasy z Europy do wschodnich wybrzeży Ameryki, do Azji Wschodniej i Australii.

Incydent miał miejsce w rejonie zachodniej granicy Czechosłowacji.

● **Pięciu pilotów** brytyjskich zginęło w rezultacie zderzenia się w powietrzu dwóch śmigłowców brytyjskich sił powietrznych. Katastrofa wydarzyła się w pobliżu bazy wojskowej koło Besingstock.

● **Ministerstwo** obrony Szwajcarii zakupiło w W. Brytanii 30 samolotów Hawker Siddeley „Hunter".

● **Afryka Południowa**, Australia i Malajzja zamówią we Francji nojnowsze samoloty bojowe francuskiej produkcji „Milan". Również Szwajcaria wykazuje żywe zainteresowanie tego typu samolotem.

● **Anglicy** postanowili przerobić lotniskowiec „Hermes" (27 000 ton) na bazę śmigłowców.

POLONICA

● **21 rocznicę** swych urodzin Amerykanka polskiego pochodzenia Sverre Magdalena Rolbiecka obchodziła uroczyście w Oslo, po odwiedzeniu kilku miast skandynawskich. Panna Magdalena urodziła się 15 listopada 1949 r. na pokładzie samolotu DC-6B „Sverre Viking" skandynawskich linii SAS. W Oslo przyjęta była przez króla Norwegii Olafa. Towarzyszyła jej Barbro Wengren Johansen, była stewardessa SAS, która pomagała matce Magdaleny przy porodzie w samolocie znajdującym się akurat o 1 300 mil na zachód od Szkocji, nad Atlantykiem. Czynnościami stewardessy kierował przez radio lekarz szkocki z Prestwick. W Trondheim Magdalena spotkała się również z pilotem samolotu, na którego pokładzie przyszła na świat, Thore Stensrud, obecnie współwłaścicielem hotelu. Sverre — jest to staroskandynawskie imię nadawane dzieciom Wikingów.

RÓŻNE

● **W ciągu** 9 miesięcy br. lotnictwo cywilne NRF zanotowało 459 katastrof samolotowych, w których 67 osób poniosło śmierć, a 116 zostało rannych. Zniszczeniu uległy 102 samoloty, a 325 zostało uszkodzonych.

● **Pierwszy** w Jugosławii elektroniczny detektor do kontroli bagażu zainstalowano na lotnisku w Belgradzie. Próby wypadły pomyślnie — o najmniejszych metalowych przedmiotach w walizce detektor „powiadamiał" obsługę. Wkrótce inne lotniska jugosłowiańskie otrzymają specjalne urządzenia do wykrywania ukrytych metalowych przedmiotów i broni u podróżnych i w bagażu. Celem tych innowacji jest uniemożliwienie piratom powietrznym uprowadzania samolotów.

● **Około 150** samolotów rocznie ulega poważniejszym uszkodzeniom na skutek zderzenia z ptactwem (liczba wszystkich tego rodzaju incydentów nie jest znana). Nie jest to wiele, zważywszy że co sekundę na świecie wznosi się w powietrze jeden samolot — wojskowy lub cywilny, ale np. tylko lotnictwo brytyjskie wydaje rocznie sumę blisko 3,5 mln dolarów na usunięcie powstałych szkód.

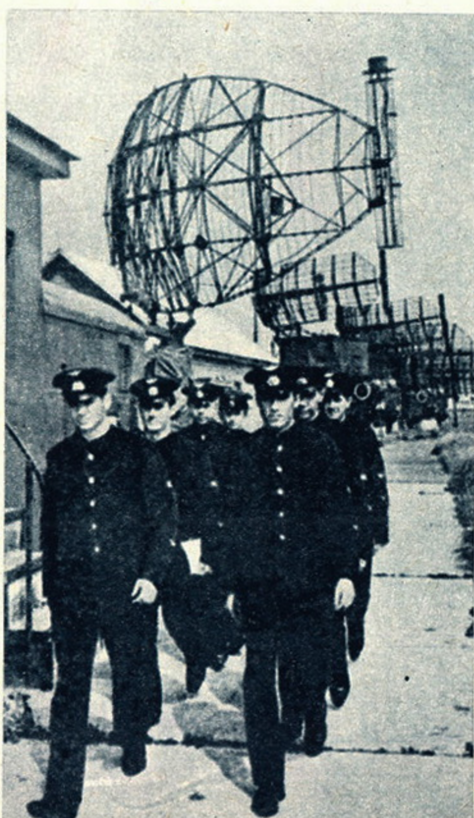
● **Sławny** hiszpański toreador o przydomku El Cordobez otrzymał niedawno prawo pilotowania własnego samolotu sportowego, ale pod jednym warunkiem: wolno mu latać tylko w towarzystwie osoby piśmiennej. Sam toreador... nie umie ani pisać, ani czytać.

Ilustracje: „Krylia Rodiny", „Grażdanskaja Awiacja", „Aviation Magazine".

UCZNIOWIE „AEROFŁOTU"

Kuźnią mistrzów radiotechniki — nazywają w radzieckim „Aerofłocie" Ryską Szkołę Lotnictwa Służb Specjalnych lotnictwa cywilnego (RAUSS). Szkoła dysponuje wysoko kwalifikowanymi wykładowcami, wspaniale wyposażonymi laboratoriami, warsztatami i symulatorami. Z prawej: Grupa słuchaczy w drodze do radiolokatorów. Niżej: Nauka obsługiwania aparatury wykrywającej defekty radiostacji ultrakrótkofalowych. Obok: Przegląd anten radiolokatora.





Niedaleko miejscowości Amberieu, we Francji, przedsiębiorczy restaurator zakupił dwa stare samoloty SO-30P, „zamontował" na dachu swej restauracji i zaadaptował ich wnętrza dla potrzeb gości. Obroty — wzrosły kolosalnie.



Rakieta geofizyczna „Wertikal" z polską aparaturą na pokładzie

Jak już informowaliśmy, w dniu 28 listopada na pokładzie radzieckiej rakiety geofizycznej typu „Wertikal-1" wystartowała w Kosmos polska aparatura naukowo-badawcza. Aparatura została opracowana przez wybitnych uczonych polskich. Aparat pierwszy to spektroheliograf rentgenowski, drugim jest bateria sześciu rentgenowskich komór ciemniowych. Dostarczą one zdjęć widma słonecznego z zakresu promieniowania o długości fal poniżej 300 angstroemów, a więc znacznie krótszych (kilkaset razy) od fal widzialnych. Promienie te są niosiągalne poniżej 100 km nad Ziemią.

Spektroheliograf natomiast pozwala rozszczepić wiązkę fal docierających do niego przez otwór o niewielkiej średnicy i rozszczepione za pomocą siatki dyfrakcyjnej utrwalić na kliszy fotograficznej. Drugi aparat daje zdjęcie bez widmowego rozszczepienia. Warto podać, że przyrządy pracowały na pokładzie „Wertikala-1" przez około 150 sekund, kiedy rakieta przelatywała na wysokości powyżej 150 km.

Wyniki uzyskane dzięki wysokiemu sondażowi będą opracowywane przez uczonych w ciągu paru miesięcy. Ale już wiadomo, że eksperyment się udał i aparatura pracowała zadowalająco. Jak wynika z wywiadu udzielonego redakcji „Trybuny Ludu" przez prof. Jana Mergentalera, Instytut Wrocławski przygotowuje już następną aparaturę naukową dla rakiety „Wertikal-2".

SZTUCZNE SATELITY DLA POTRZEB KOMUNIKACJI LOTNICZEJ

Jak wynika z doniesień prasowych, umieszczenie nad Atlantykiem satelity przeznaczonego wyłącznie dla potrzeb komunikacji lotniczej, jako pomocy nawigacyjnej, nie zostało jeszcze zdecydowane. Towarzystwa lotnicze twierdzą, że satelita taki będzie dopiero potrzebny w końcu lat 70-tych, kiedy spodziewać się można większego zagęszczenia linii transatlantyckich. Przedstawiciele przemysłu kosmicznego woleliby już coś zacząć budować, a przynajmniej otrzymać zamówienie i nieodzowną zaliczkę. Ba, ale z budżetami jest nie najlepiej.

TECHNIKA RAKIETOWA W JAPONII

W roku bieżącym mija 15 lat rozwoju techniki rakietowej w Japonii. W roku 1955 pokazano po raz pierwszy miniaturową rakietę doświadczalną typu „Pencil". W roku 1958 dwustopniowa rakieta z serii „Kappa-6" osiągnęła wysokość 60 km, mierząc temperaturę, prędkość wiatru i promieniowanie kosmiczne. W pięć lat później rakieta z serii „Kappa" uzyskała wysokość 350 km. W roku 1965 sięgnięto wysokości 1 800 km. W 1969 roku wystartował prototyp sztucznego satelity M-4-S, a w lutym roku bieżącego mały satelita japoński OSUMI wprowadzony został po raz pierwszy na orbitę ziemską. Co prawda, po sześciu okrążeniach Ziemi stracono łączność z satelitą, ale tym niemniej Japonia stała się czwartym państwem na świecie, które przy pomocy własnego pojazdu rakietowego umieściło własny obiekt kosmiczny na orbicie ziemskiej. Japoński program badania przestrzeni kosmicznej jest bardzo bogaty i przynieść może wiele osiągnięć w najbliższych latach.

NOWA „MOŁNIA-1"

27 listopada, na orbicie ziemskiej umieszczono nowego sztucznego satelitę typu „Mołnia-1". Jest to satelita telekomunikacyjny współpracujący m. in. z radzieckim systemem „Orbita" umożliwiającym odbiór audycji telewizyjnych z moskiewskiego ośrodka centralnego w rejonach Syberii, Dalekiego Wschodu i Średniej Azji. Satelita umieszczony został na orbicie eliptycznej 39 430/435 km. Czas obiegu sputnika wokół Ziemi wynosi 11 godz. 47 min.

SYSTEM METRYCZNY W NASA

NASA jest pierwszą instytucją państwową w USA, która zaczęła stosować system metryczny. Na razie co prawda tylko w publikacjach wewnętrznych. Warto zaznaczyć, że już w latach 60-tych jedna trzecia publikacji NASA oparta była o system metryczny. Do roku 1969 około połowa tychże publikacji miała dane metryczne. I jeszcze ciekawostka: w roku 1790 ówczesny sekretarz stanu Thomas Jefferson proponował zastosowanie w USA systemu metrycznego zamiast miar angielskich.

KRATER SAENGERA

Na ostatniej konferencji międzynarodowej unii astronomicznej postanowiono jeden z małych kraterów znajdujących się na odwrotnej stronie Księżyca nazwać imieniem prof. Eugena Saengera, Niemca, jednego z pionierów techniki rakietowej i astronautyki, zmarłego kilka lat temu.

„APOLLO" NR-14 PRZED STARTEM



Niecały miesiąc dzieli załogę statku „Apollo-14" od kolejnej wyprawy na Księżyc. Obok przedstawiamy trójkę astronautów — Sheparda, Roosa i Mitchella przed statkiem księżycowym (LM). Pierwszy jest oficerem lotnictwa marynarki (kapitanem), drugi majorem lotnictwa lądowego, a trzeci porucznikiem lotnictwa marynarki.



Rene Mouchotte

Francuski pilot myśliwski, dowódca lotniczy i współorganizator jednostek lotnictwa Wolnej Francji w okresie II wojny światowej na terenie Anglii, René Mouchotte, urodził się w styczniu 1914 roku. Do 1939 r. był jedynie sierżantem — pilotem rezerwy, zawodowo nie związanym z lotnictwem wojskowym. Zmobilizowany został w 1939 r. i skierowany do Oranu. Dnia 28 czerwca 1940 r. uciekł z Oranu do Gibraltaru na samolocie Caudron „Goeland". Pod koniec lipca przybył do Wielkiej Brytanii, gdzie zaczął latać na samolotach angielskich.

Jesienią 1940 r. otrzymał przydział do dywizjonu 615. W październiku przybył do Northolt, gdzie latał w dywizjonie angielskim, a następnie francuskim nr 340 „Ile-de-France". Dnia 25 czerwca 1941 r. wykonał siedemdziesiąty lot bojowy. Opinia przełożonych o nim była bardzo dobra: „Nadzwyczajny, odważny i dzielny". Wreszcie nadszedł oczekiwany dzień w jego życiu. Dnia 26 sierpnia 1941 r. strącił pierwszy samolot hitlerowski, Ju-88. We wrześniu uczestniczył w obronie statków atakowanych z powietrza przez maszyny Luftwaffe. Do wiosny 1942 r. wykonał wiele lotów w osłonie samolotów bombowych.

Dnia 19 sierpnia 1942 r. brał udział z powietrza w osłonie lądowania oddziałów brytyjskich pod Dieppe. 1 września 1942 r. otrzymał Zaszczytny Krzyż Lotniczy (DFC — Distinguished Flying Cross). W dokumencie Ministerstwa Lotnictwa czytamy m. in. „Oficer francuski, który od września 1940 r. wykonał 230 lotów bojowych, uczestniczył w wielu trudnych operacjach, pełen temperamentu bojowego, kapitan pilot, który nie traci żadnej okazji aby atakować nieprzyjaciela".

W styczniu 1943 roku otrzymuje nominację na dowódcę drugiego z kolei dywizjonu myśliwskiego Wolnej Francji, o nazwie „Alsace" i numeracji RAF-u 341. Dywizjon ten stacjonował w Biggin Hill. W maju 1943 r. major pilot Mouchotte otrzymał z rąk generała de Gaulle'a wysokie odznaczenie francuskie. W lipcu 1943 r. miał na swoim koncie 850 lotów bojowych.

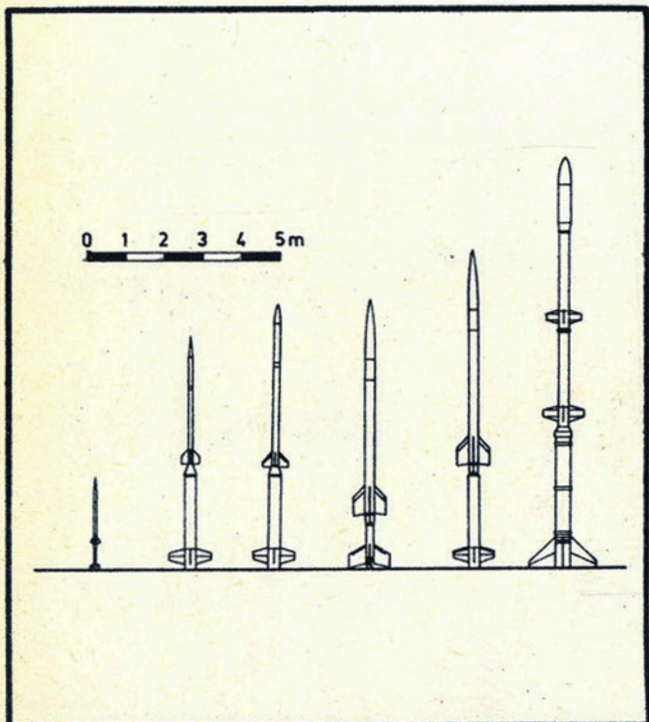


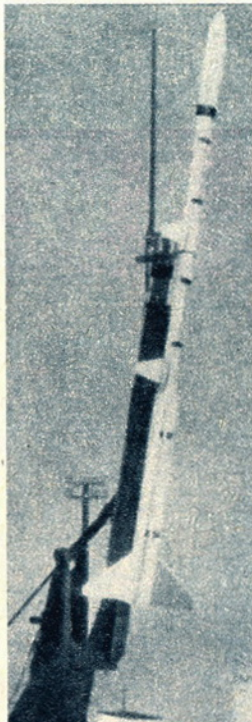
Zginął, dowodząc dywizjonem „Alsace", 27 sierpnia 1943 r. Ogółem wylatał 1 743 godziny. Zestrzelił na pewno 4 samoloty, 3 prawdopodobnie i 10 uszkodził. Pośmiertnie, w październiku 1943 r., odznaczono go Krzyżem Legii Honorowej. Po zakończeniu wojny ukazał się drukiem jego pamiętnik lotniczy z okresu wojny.

(m)

OPERACJA „ZAĆMIENIE SŁOŃCA"

Tegoroczne (marcowe) zaćmienie Słońca było nie byle jaką okazją dla astronomów i fizyków badających wpływ zaćmienia Słońca na szereg zjawisk w atmosferze ziemskiej i poza nią. Na rysunku poniżej zestawiono rakiety sondażowe, które brały udział w operacji naukowej prowadzonej z Wallops Island i White Sands (USA). Ogółem wykorzystano 25 rakiet sondażowych, w tym największą typu „Javelin" o układzie czterostopniowym (pokazaną poniżej z prawej). Oprócz rakiet do badań wykorzystano sondę „Mariner-6" i siedem sztucznych satelitów: OSO-5, OSO-6, ATS-3, „Dodge", „Alouette-1", „Alouette-2" i ISIS-1.





„ŁUNOCHOD-1" PRACUJE NA KSIĘŻYCU

UCZENI francuscy przygotowują się do przeprowadzenia serii pomiarów odległości Księżyca od Ziemi. Pomiary te dokonane zostaną dzięki reflektorowi laserowemu, który umieszczony został w radzieckim pojeździe księżycowym „Łunochod-1". Uczeni francuscy obserwacje i pomiary prowadzić będą z obserwatorium Pic du Midi (2 877 m nad poziomem morza) w Pirenejach.

Dla przeprowadzenia eksperymentu niezbędne są odpowiednie warunki, a przede wszystkim przezroczystość i czystość powietrza w atmosferze i — co najważniejsze — właściwe położenie Księżyca. Być może, w chwili, gdy podajemy tę informację, zostały dokonane pierwsze próby laserowej łączności z Księżycem. Jak wynika z wypowiedzi kierownika zespołu uczonych francuskich, badania będą długotrwałe. Z tą zresztą myślą budowano reflektor laserowy we Francji, aby mógł on przetrzymać zarówno najniższe jak i najwyższe temperatury panujące na Srebrnym Globie. Warto podkreślić, że pomiary laserowe uzależnione są od precyzyjnego umiejscowienia „Łunochoda-1".

PRZEZ 25 lat istnienia w Polsce Ludowej „Skrzydlata Polska" wiernie towarzyszyła naszemu lotnictwu. Byliśmy m. in. świadkami powstania wielu konstrukcji lotniczych. Właśnie sylwetki kilku z nich zawiesiliśmy na świątecznej, konkursowej choince. Obok zamieszczamy rysunki przedstawicieli fauny, których imiona noszą wspomniane konstrukcje. Zadaniem konkursu jest właściwe zestawienie przedstawiciela fauny, oznaczonego literą, z sylwetką konstrukcji lotniczej, oznaczonej cyfrą. Dla przykładu, jeśliby rysunek oznaczony literą K przedstawiał wilgę, a sylwetka konstrukcji lotniczej zamieszczonej na choince i oznaczonej cyfrą X samolot PZL-104 „Wilga", to prawidłowe rozwiązanie byłoby następujące: K-X, PZL-104 „Wilga".

Życzymy więc dobrej zabawy i czekamy na rozwiązania, które należy przesyłać pod adresem naszej redakcji, Warszawa 1, ul. Widok 8, w terminie do 10 stycznia 1970 r., wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach, z dopiskiem „Konkurs świąteczny".

Prawidłowe rozwiązania wezmą udział w losowaniu następujących nagród:

- radio tranzystorowe
- 10 modeli plastykowych samolotów
- 15 wydawnictw książkowych

Konkurs opracował i wyrysował:

WIESŁAW FUGLEWICZ

KONKURS ŚWIĄTECZNY



SPIS TREŚCI ROCZNIKA 1970

SKRZYDLATA POLSKA

OBJAŚNIENIE: Pierwsze cyfry oznaczają numer strony, drugie numer zeszytu

TWÓRCZOŚĆ LOTNICZA

Impresje na tematy lotnicze — (kh) 5/1
Wiatr w podeszwach — Janusz Meissner — 12—13/1, 12—13/2; 16—17/4; 12—13/5; 16—17/7; 12—13/9; 16—17/12; 12—13/24; 16—17/25; 16—17/32; 12—13/33; 33/35—36; 16—17/43; 12/46
„Jaki" nad stolicą — Edward Chromy 16—17/3
Nad Wisłą i Odrą — Marszałek lotnictwa Siergiej Rudenko 8—9/8
Opowieść o Kuźniecowie — Bogusław Witkowski 12—13/8
Spotkanie ze skrzydłami — Tadeusz Stępień 16—17/10
Dziewięciu skoczków — Tadeusz Malinowski 12—13/11
Operetka lotnicza — Rozmawiał Tadeusz Malinowski 2/13
Skrzydlaty kochanek – Tadeusz Malinowski 4–5/13
Prawo, dół, nieprzyjaciel — Janusz Meissner 16—17/13
W nocy — B. Bartnikowski 16—17/13
Chwila wytchnienia — Ryszard Gomółka 16/13
Na zapleczu wroga — Tadeusz Malinowski 12—13/15
Walki o Bałtyk — Kazimierz Sławiński 16—17/16
Przed 25-laty — (m) 17/16
Ostatnie dni wojny — Rajmund Szubański 12—13/18
Pamiętam jak dziś.. 6—7/19
Pierwszy lot bojowy Jerzego Bajana — Wacław Król 16—17/22
Krok do wolności — Jerzy Zarębski 12—13/26
Na starym lotnisku — Bogdan Bartnikowski 12—13/27
W poszukiwaniu celu — (t) 12/28
Droga do milionów — Henryk Kucharski 16—17/29
Lotnicze trzy po trzy — Janusz Kędzierski 16—17/30
Z ulicy Złotej do Briańskich lasów — Rajmund Kuliński 16/31
Między nami ptakami — Bogdan Bartnikowski 17/31
Znajomi ze „Skrzydlatej" — Jerzy Pomianowski 22/35—36
Niebieskie róże — Rajmund Kuliński 31—32/35—36
Sprawa pilota Jegorowa — Krystyna Koprowicz 5/38
Nikt o nim pieśni nie śpiewa — Rajmund Kuliński 16—17/39
Pierwszy strącony 12—13/41
We Wrocławiu powstał Klub Twórców Lotniczych przy APRL — (yy) 2/44
Stało się nagle — Janusz Meissner 12/44
Nierówna walka — Benedykt Dąbrowski 12/44
Dwunastu przeciw sześćdziesięciu — Bohdan Arct 12/44
Lot burzowy — Tadeusz Malinowski 13/44
Lotnictwo i kosmonautyka w plastyce radzieckiej – (m) 12–13/45
Pod obcym niebem — Mieczysław Wyszkowski 16—17/46
Twórczość lotnicza w Polsce — Janusz Meissner I—II/47
Niezbędne są wzorce wychowawcze — gen. bryg. Marian Zieliński I—IV/47
Wiążemy poważne nadzieje z Klubem Twórców Lotniczych — gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło III/47
Tajemnica „Lituanicy" — Andrzej Macko 16—17/49
Zamieć – Bogdan Bartnikowski 10–11/51—52
Stary — Zbigniew Neugebauer 26—27/51—52

MODELARSTWO

Mistrz Polski — 1969 — Jerzy Zwoliński 11/1
Silnik dla radiomodelarzy MRC-HP-61 (HP-61 RC) 11/2
Modelarnia lotnicza nr 264 w Warszawie — M. Gepchard 14/3
Zimowe zawody modelarskie w Toruniu — Henryk Meller 14/3
Nowy silnik CSRS z Brna — Andrzej Rachwał 14/3
„Meteor-1" dla modelarzy — A.G 15/3
„Meteor-2H" dla modelarzy – A.G. 15/4
Z historii małego lotnictwa Poznania i Wielkopolski — dr Adam Glapa 15/4
„Rak" — szkolny model na uwięzi — Leszek Mastalski 11/5
„Cirrus-2" — zdalnie kierowany szybowiec — Konstr. Jan Świątczak 11/6
Pierwsze w Polsce zawody mikromodeli w kopalni soli — Ireneusz Pudełko 11/6
Młodzi szybownicy na start — A.T 14/7
IX Zawody Modeli Rakiet w Muszynie — Juliusz Jarończyk 14/7
Skrzydło elastyczne na procę — Henryk Meller 15/7
„Pinokio-2" — Konstruktor: Waldemar Salach 11/9
Za zasługi dla polskiego lotnictwa sportowego — Z.S. 14/10
Najmłodsi aeronauci — Ryszard Lachowicz 14/10
Przed pierwszymi mistrzostwami świata modeli rakiet w Jugosławii — B.K. 15/10
Przed Memoriałem Gagarina — B.K. 11/11
Radiomodel szybkościowy — P.E. 11/11
Kalendarz imprez modelarskich w roku 1970 11/11; 14/12; 11/15; 15/17
W maju startujemy na zawodach modelarskich Spółdzielni Mieszkaniowej — B.K. 14/12
Kłopoty z „Jaskółkami" — Heliodor Czarnowski 14/12
Technika holowania modeli szybowców — wg „Aeromodeller" 15/12
Model mistrza świata 1969 15/12
Trzysilnikowy model rakiety 15/12
Nowe silniki rakietowe dla modelarzy — Paweł Elsztein 14/13
„Meteor 3-A" dla modelarzy — A.G. 14—15/13
Pierwsze zawody mikromodeli w Wieliczce — Ireneusz Pudełko 11/14
Komisja Modelarska Aeroklubu PRL III/14
Szkolny model zdalnie kierowany 11/15
Najlepsze Koło Lotnicze Aeroklubu Warszawskiego — Janusz Beta 11/15
Helios-1, model mistrza Polski 1969, Andrzeja Szynaki 14/16
Wyścig radiomodeli 15/16
Narada instruktorów modelarstwa spółdzielni mieszkaniowych — B.K. 14/17
Modelarstwo lotnicze na „Osiedlu Piastowskim" — Jan Bury 14/17
Model 50-lecia Lotnictwa Sportowego dla CSH 14/17
Szkolny model rakiety „Start" 14/17
Szybowiec kl. A1 — Jerzy Kaczorek 15/17
„Mini 1970" — Jerzy Kaczorek 11/18
Czwarte Zawody Modeli Rakiet w Toruniu — B. Konicki 11/19
Model silnikowy KJ-085-S — Jerzy Kaczorek 10—11/20
Małe lotnictwo i obronność 14/21
Co mówiono po Memoriale Gagarina w Toruniu — B.K. 14—15/21
Coś nowego, czyli motoszybowce 15/21
Tyniec — 70 — Artur Paciorek 15/22
W Szczecinie na zawodach modeli rakiet 15/22
Technika na toruńskich zawodach rakietowych — Artur Paciorek i Ireneusz Pudełko 11/23
Memoriał Jerzego Różańskiego — Łódź — 9—10 maja — A.T. 11/24
Rekord pod Giewontem — Ireneusz Pudełko 14/25
Pierwszy polski rekord wodosamolotu zdalnie kierowanego — Jerzy Kosiński 15/25
Dni Kosmonauty Radzieckiego w Gorzowie Wielkopolskim — J.M. 15/25
Mikro 1970 — Jerzy Kaczorek 10—11/26
Dubnica — 70 11/27
Operacja „Jaskółka" — Andrzej Trzciński 4—5/28
Wyrzutnia „Meteora-1" — A.G. 11/28
Rewia młodych modelarzy w Lublinie — Stefan Smolis 14—15/29
V ogólnopolskie w Białymstoku — B. Konicki 14—15/29
Rekord mikromodelu we Wrocławiu — Artur Paciorek 15/29
Zwycięstwo polskich modelarzy w Hradec Kralove — Edward Kurowski 13/31
Konstrukcje rumuńskie 15/32
Polski silnik z krążącym tłokiem 11/33
Osiągnięcia i możliwości małego rakietnictwa — Paweł Elsztein 11/34
Ćwierć wieku — Paweł Elsztein 34—35/35—36
Model ze styropianu 14/37
Wiroszybowiec 14/37
Już czas budować latawce 14/37
Teoria i praktyka 14/37
Mistrzostwa Polski Modeli Latających — Bernard Kanicki 15/37
XXXV Mistrzostwa Polski Modeli Latających 11/38
Sterowiec z napędem gumowym 11/38
Polak — wicemistrzem na Pierwszych Mistrzostwach Świata Modeli Samolotów — Andrzej Trzciński 14—15/39; 11/40
XXXV Mistrzostwa Polski Modeli Latających IV/40
Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających na Uwięzi IV/40
Gdański Tydzień Modelarstwa — 1970 IV/40
Mistrzostwa Polski Modeli Wodnosamolotów „O Puchar Bałtyku" IV/40
Ryszard Czechowski wśród najlepszych na zawodach w Debreczynie — Zdzisław Pakielewicz 11/41
Międzynarodowe rekordy modelarskie 11/41
Międzynarodowe spotkanie modelarzy w Lesznie 14/42
Model samolotu An-12 15/42
Międzynarodowe Zawody Modeli Rakiet we Vrscu – Bronisław Arabski 14–15/42
IX Centralne Zawody Modeli Latających LOK — Jan Marczak 11/44
Przemysł radziecki modelarzom lotniczym J. Wojciechowski 11/45
Latawce — 1970 — Bernard Konicki 14/46
„Ćwierć wieku" po raz drugi — Jan Marczak 15/46
Odszedł pionier modelarstwa lotniczego w Polsce — (m) 15/46
Obserwacje i doświadczenia z międzynarodowych zawodów modeli rakiet — Henryk Meller 11/47
Rekordowy wiropłat 11/48
Nowe aparatury modelarskie na Węgrzech i w NRD 11/48
Motoszybowce 14—15/49
Wielka impreza małego rakietnictwa w rodzinnym mieście Sergiusza Korolewa 11/50
CSH dla modelarzy — B. Konicki 31/51—52
Jak-18M — model latający na uwięzi 32—33/51/52

LOTNICTWO SPORTOWE

Odznaczenia w aeroklubach regionalnych 3/1
Czeka nas niełatwa droga... — Wystąpienie prezesa APRL Władysława Jagiełły na IX Krajowym Zjeździe APRL I—III/1
Uchwała Krajowego Zjazdu Aeroklubu PRL III/1
Odznaczenia i wyróżnienia w Aeroklubie PRL III/1
Obrady Komisji Szybowcowej FAI — mgr inż. Julian Bojanowski IV/1
Spotkanie czołowych sportowców lotniczych w Aeroklubie PRL — (yy) 3/2
Nasz aeroklub — notował: kh 4—5/2
Na marginesie zjazdowej dyskusji — Kormoran 5/2
Na halnym — Tadeusz Schiele 8/2
Warszawskie wspominki lotnicze — Rozmawiał: H. Kucharski 2/3
Aeroklub Warszawski — (p) 6/3
Społecznik, pilot, Warszawiak — Jerzy Pomianowski 8/3
Z obrad Prezydium ZG APRL 8 — (yy) 3/4
Aktualny punkt widzenia na... motoszybowce — Jerzy Pomianowski 5—6/4
10 najlepszych wyników szybowcowych 1969 r. 7/4; 6/6
Nisko i blisko 7/4
Marian Markowski 2/5
U progu nowego sezonu lotniczego — Zdzisław Plezia, Szef Działu Szkolenia ZG APRL I—II/5
Dobry rok Centrum Szybowcowego — (pj) I/5
Struktura Komina — Wojciech Mozdyniewicz II—IV/5
Całoroczne Zawody Spadochronowe — (m) III/5
Akademia spadochronowa — Tadeusz Malinowski 4—5/6
„Skrzydlata" klasyfikuje szybowników; Na czele: Jan Wróblewski i Aeroklub Warszawski 6—7/6
Najbliższa przyszłość sportu samolotowego — (kh) 7/6
Ryszard Kosioł — (p) 2/7
W Roku Leninowskim — IX Rajd — Bolesław Gaczkowski 2/7
II plenarne posiedzenie Zarządu Głównego Aeroklubu PRL — (jrk) 3/7
40 lat Aeroklubu Gdańskiego — Zdzisław Łabędzki 6—7/7
Którędy dalej? — Jerzy Pomianowski 4—5/8
Perspektywy rozwoju motoszybowców i samolotów słabosilnikowych — mgr inż. Andrzej Glass I—II/8
Aktualne problemy sprzętowe APRL — mgr inż. Ernest Pujszo, Główny Inżynier Aeroklubu PRL I/9
Wyniki Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o Memoriał Ryszarda Bitnera za rok 1969 II/9
Klasyfikacja drużynowa II/9
Kalendarz imprez 1970 r. II/9
Lądowanie przygodne na szybowcu — instr. pil. Andrzej Pazio III—IV/9
Nauka drogowskazem nowoczesności — Rozmawiał Tadeusz Malinowski 2/10
W Poznaniu po 50 latach — Jerzy R. Konieczny 6—7/10
O kalendarzu imprez sportowych — 1970 — (pom) 8/10
Podstawa sukcesów — dobre przygotowanie — Rozmawiał: (pom) 2/11
Łódzcy zawodnicy zwyciężyli w Międzynarodowych zawodach korespondencyjnych — (kt) 2/11
V Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe — Jerzy Pomianowski 4—5/11
Na starcie: kadra szybowcowa juniorów — (p) 6/12
Nowość 1970 — Ligi Samolotowe — (pj) 6/12
X jubileuszowe Zawody Szybowcowe o Puchar „Skrzydlatej Polski" — (pom) 7/12
Węgierski eksperyment — (kh) 12/12
„Zdrowie" dla lotników — Zbigniew Ramotowski 17/12
Niech żyją bracia Węgrzy — Jerzy Zarębski 6/13
Z nieba na śnieg — Henryk Kucharski 7/13
Popularyzacja sportów obronnych — rozmawiał Henryk Kucharski 2/14
Naszym podstawowym zadaniem: szeroki front pracy z młodzieżą — Bronisław Arabski, Szef Działu Społecznego APRL I/14
Bezpieczeństwo skoków — kilka uwag praktycznych — Wg „Krylia Rodiny" II/14
Komisje specjalnościowe Aeroklubu PRL: Modelarska, Szybowcowa, Samolotowa, Spadochronowa III/14
Wyniki IV Zimowych Zawodów Spadochronowych o Puchar Redakcji „Żołnierza Wolności" i „Walki Młodych" III/14
Przygotowania samolotowej kadry narodowej — (z) III/14
Obrady Komisji Spadochronowej FAI — Jerzy Świątek OSTIV IV/14
Z obrad Prezydium ZG APRL — (yy) 3/15
Aerokluby na progu wiosny — Rozmawiał (pom) 6/16
Władysław Kruczek objął patronat nad IX Rajdem Samolotowym Dziennikarzy i Pilotów 3/16
Problemy i perspektywy polskiego sportu spadochronowego — Tadeusz Malinowski 6—7/16
Centrum nie tylko szybowcowe — Rozmawiał: (j.r.k.) 2/17
IX Rajd — startuje — Jerzy Zarębski 7/17
Początki lotnictwa łódzkiego w 1945 roku — J.Z. 8/17
Węgierski „Rajd Wyzwolenia" — Jerzy Zarębski 16—17/17
Nim poleciały „Cobry" — inż. Adam Skarbiński 4—5/18
Węgierskie refleksje rajdowe — Jerzy Zarębski 7/18
Elementy nowej taktyki przelotowej — Wojciech Mozdyniewicz II—III/18
40-lecie Aeroklubu Łódzkiego — (m) 3/19
Opolski Rajd Pilotów i Dziennikarzy — (kh) 3/19
Wśród przyjaciół — Jerzy Zarębski 10/19
Kto zwycięży w walce o tytuł najlepszego szybownika Polski — (pom) 2/20
IX Samolotowy Rajd Dziennikarzy i Pilotów — (yy) 3/20
Polskie rekordy spadochronowe w ZSRR — (m) 3/20
Opole i jego aeroklub — Henryk Kucharski 4—5/20
Aby, przejmując od nas stery — Ikarus 2/21
Eskadry Zwycięstwa — 1970 3/21
Plenum Zarządu Głównego APRL 3/21
Jubileusz pełen sukcesów — Tadeusz Malinowski 4—5/21
Sztafeta spadochronowa — Ireneusz Zapaśnik II/23
Krajowe szybowcowe wyczyny homologowane III/23

Krajowe i międzynarodowe rekordy szybowcowe III/23
Wyniki IX Rajdu Dziennikarzy i Pilotów IV/23
Działalność sekcji AŁ 5/21
Opolski rajd 7/21
Przedstawiamy najlepszych na IX Samolotowym Rajdzie Dziennikarzy i Pilotów — Rozmawiał (pom) 2/22
Mistrzostwa szybowcowe w Lesznie — Jerzy Pomianowski 3/22
Szlakiem wędrówek IX Rajdu — „Ukochany kraj, umiłowany kraj..." — Jerzy Zarębski 4—5/22
Po IX Rajdzie Dziennikarzy i Pilotów, czyli o celowości treningu — Jerzy Pomianowski 6/22
Szybowcowe mistrzostwa Polski w Lesznie — Jerzy Pomianowski 3/23
Ostatni znak — Jerzy Zarębski 6—7/23
Trzymamy kciuki — (kon) 2/24
Henryk Muszczyński (Ostrów Wlkp.) szybowcowym mistrzem Polski — 1970 — (pj) 3/24
Jaki ma być X Rajd — Jerzy Zarębski 6/24
Przedstawiamy mistrza Polski H. Muszczyńskiego — (pj) 1—2/25
„Cobra" contra „Foki" i „Zefiry" — Jerzy Pomianowski 4—5/25
Zanim padną wyniki w Marfie — Tadeusz Rejniak, 6—7/25
Opiekunowie i przyjaciele gdańskich lotników — Grzegorz Kurkiewicz 7/25
Krajowe Zawody Szybowcowe im. Szczepana Grzeszczyka 3/26
Ligi: samolotowa, szybowcowa, spadochronowa I–II/26
Aeroklub przyszłości — Bronisław Arabski II/26
Wyniki XV Szybowcowych Mistrzostw Polski III/26
Problemy lotniczego Krosna — Rozmawiał Tadeusz Malinowski 2/27
Tu Marfa! XII Szybowcowe Mistrzostwa Świata — Polacy dobrze zaczęli 3/27
Jeszcze wiele spraw szybowcowych jest do załatwienia — Jerzy Pomianowski 6—7/27
Lotnictwo w Krośnie I—IV/27
Umiarkowany optymizm — (hek) 2/28
Doskonałe miejsca Polaków — (kon) 3/28
Wyniki z Marfy 3/28
Przed startem w Hullavington — Notował: kh 6/28
Sukces polskich szybowników w USA — (kon) 2/29
Wyniki XII Szybowcowych Mistrzostw Świata 2/29
Przerwane zawody — HEK 6/29
II Lubelskie Zawody Spadochronowe — Skoczkowie nad stadionem — Tadeusz Chwałczyk 7/29
Trzeba zdobywać popularność — Kormoran 7/29
Rendez vous w Lisich Kątach — Henryk Kucharski 2—6/30
Pierwsze wrażenia — Jan Wróblewski, Franciszek Kępka, Tadeusz Rejniak, Józef Dankowski, Edward Makula, inż. Wiesław Stafiej — Notował: HEK 4—5/30
Szybowcowy Western — Tadeusz Rejniak 2—6/31; 6—7/32; 6—7/33; 6—7/34; 18—19//35—36; 6—7/37; 12—13/38 6—7/39
Marfa — 70 4—5/31
Z obrad Prezydium ZG APRL — (y) 7/31
XIII Kongres OSTIV — Wiesław Stafiej 12/31
Po raz dziesiąty o Puchar „Skrzydlatej" — (hek) 2/32
Mistrzostwa świata w akrobacji samolotowej — (kh) 3/32
Francuscy spadochroniarze z Chalon wygrali zawody o „Błękitną Wstęgę Odry" — (y) 3/32
Zadecydowały centymetry i ułamki sekund — Tadeusz Malinowski 4—5/32
Radomscy spadochroniarze witają rywali — Zbigniew Ramotowski 3/33
Akrobaci w Hullavington — Notował: HEK 4/33
Lotnictwo w Szczecinie I—IV/34
Zawody o wielką szansę — Jerzy Pomianowski 16—17/37
VIII Spadochronowe Mistrzostwa Polski Juniorów — Dobrze, ale słabo — Zbigniew Ramotowski 6/38
Na skrzydłach młodości — Henryk Kucharski 7/38
Ostry start — Henryk Kucharski 3—4/39
Na wysokim brzegu Dunajca — Bronisław Arabski 5/39
Pięciu współtwórców medali — Tadeusz Rejniak 8/39
ZSRR, Francja i CSRS mistrzami świata w spadochroniarstwie — Tadeusz Malinowski 2/40
Plenum Zarządu Głównego APRL — (y) 2/40
Aeroklub Kielecki otrzymał sztandar na swe 25-lecie — (y) 2/40
Zespołowo — figurowo — Ryszard Lachowicz 4—5/40
Szansa dla młodzieży I/40
Wyniki: XII Szybowcowe Mistrzostwa Świata — Marfa (USA); Mistrzostwa Świata w Akrobacji Samolotowej — Hullavington (Anglia) II/40
XIV Spadochronowe Mistrzostwa Polski III/40
I Zawody Samolotowe Kadry Juniorów III/40
VII Spadochronowe Mistrzostwa Polski Juniorów III/40
I Zawody Szybowcowe Kadry Juniorów III/40
Międzynarodowe Zawody w Akrobacji Samolotowej — Magdeburg (NRD) III/40
X Jeżowskie Zawody Szybowcowe o Puchar „Skrzydlatej Polski" III/40
V Krajowe Zawody Szybowcowe im. Szczepana Grzeszczyka III/40
Eskadry Zwycięstwa III/40
Alpejski turniej spadochronowy — Tadeusz Malinowski 4—6/42; 6—7/43; 6—7/44; 6—7/45; 8—9/46; 12—13/47; 7/48
XVII Lot Południowo-Zachodniej Polski im. Franciszka Żwirki — Nad górami, dolinami... — Jerzy Pomianowski 7—8/42
Udany start szybowników w Jugosławii 8/42
U podnóża Gór Świętokrzystkich — (kon) 5/43
XIII Samolotowe Mistrzostwa Polski w Lesznie 2/44
Formy propagandy lotnictwa — Dionizy Zaleta, 3/44
Mecz telewizyjny aeroklubów Wrocław — Kraków — (kon) 4—5/44
Najważniejsza sprawa: bezpieczeństwo lotów i skoków — (pom) I—II/44
X Spadochronowe Mistrzostwa Świata — Bled III/44
Pod znakiem radionawigacji — Jerzy Zarębski 3—4/45
Dlaczego dyrektor Huty „Stalowa Wola" mówi: nasz aeroklub — Rozmawiał Jerzy Pomianowski 3/46
Mistrzostwa pełne optymizmu — Jerzy Zarębski 5—6/46
Jak wychować mistrza — Jerzy Pomianowski 3/47
Samoloty we wsi – Henryk Kucharski 4—5/47
Skrzydło spadochronowe — Tadeusz Malinowski 7/48
Społeczny styl działania w Aeroklubie PRL — Jerzy Suwart I/48
Główny cel: latanie zawodnicze — (kh) III/48
Jak lądować w celu — Ireneusz Zapaśnik II—IV/48
Główny cel: latanie zawodnicze — (kh) III/48
Wyniki XIII Samolotowych Mistrzostw Polski III/48
Komisje specjalnościowe: Szybowcowa, Samolotowa III/48
„Podcięte skrzydła" — Kormoran 3/49
Górnicy-lotnicy ROW — Jerzy R. Konieczny 4—5/49
Mały leksykon szybowcowy — Mieczysław Kozdra 8/49
Spadochroniarstwo na filmie — Tadeusz Malinowski 9/49
Stalowowolskie konfrontacje — Jerzy Pomianowski 3—6/50
Spadochron „Delta" — Tadeusz Malinowski 7/50
Rok spełnionych nadziei — Jerzy Pomianowski 8—9/51—52
„Foki" nad Niemnem — Bohdan Jancelewicz 12/51—52
Echa Marfy – (pom) 13/51—52
Technika ciekawych spadochronów — Tadeusz Malinowski 18/51—52
Wspomnijmy to jeszcze raz – 7/51—52

LOTNICTWO GOSPODARCZE I SANITARNE

Na ratunek — Tadeusz Malinowski 5/7
Dewiza pilotów sanitarnych: Latać wyłącznie bezpiecznie — Rozmawiał Tadeusz Malinowski 2/12
Śmigłowce sanitarne będą lądować w centrum Łodzi — (kate) 3/13
Kierunek — eksport — Jerzy Pomianowski 12—13/35—36
„Gawrony" — Ryszard Kaczkowski 20—21/35—36
Skrzydła Służby Zdrowia — Andrzej A. Mroczek 37—38/35—36
Krajowa narada lotnictwa sanitarnego — (m) 2/45
Egipt — 70 — Kafar el Sheikh — Ryszard Leja 6—7/47
„Gawrony" nad pustynią — Ryszard Leja 6—7/49
Startują o każdej porze – Tadeusz Malinowski 16–17/51–52

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

Inż. Bronisław Krochmal — (kh) 2/1
6 milionów pasażerów PLL LOT 3/1
Warszawskie okno na świat — (w) 5/3
Jan Eichstaedt — (h) 2/4
Antoni Sawicki — (h) 2/4
Mieczysław Korecki — (kh) 2/5
Tadeusz Hendzel — (kh); Edward Makula — (p); 2/6
Akademia i odznaczenia w PLL LOT 3/7
Na lotniczych trasach czarnego lądu — Janusz Perliński 12—13/6; 6—9/7
LOT i czartery — Henryk Kucharski 6/8
Milion pasażerów LOTU w Gdańsku 3/10
Sprawcy porwania samolotu PLL LOT przed sądem w Wiedniu 3/10
Wyrok w procesie wiedeńskim 3/12
Transport lotniczy 2000 roku — Jan Lasoń 8/12
Balkan i Bulair — (kon) 8/13
X Krajowy Zjazd ZZTiD — Rozmawiał Henrynk Kucharski 2/15
Lotnicze przewozy krajowe — mgr Władysław Czosnyka 8—9/16
Jubileuszowy zjazd transportowców i drogowców — (y) 3/17
Ładny, oryginalny, nowoczesny — Notował Henryk Kucharski 4—5/17
Efekty partyjnego zaangażowania — Rozmawiał Henryk Kucharski 2/18
Święto transportowców i drogowców 3/19
Nowa linia LOT-u Warszawa—Madryt — (y) 2/21
Linie lotnicze NRD — Stanisław Paszkowski, wicedyrektor „Interflug" w Warszawie 8/22
Nowa linia lotnicza Budapeszt—Warszawa—Leningrad 3/23
Wyróżnienia powietrznych milionerów 3/24
Piractwo powietrzne — terroryści w samolotach PLL LOT 3/25
Telegram polskich pilotów do IFALPA 3/26
Wyroki na pomocników sprawców porwania samolotu LOT-u 3/29
Droga do milionów — Henryk Kucharski 16—17/29
Golf — Bravo, zezwalam na start — Henryk Żwirko 6—7/30
„Odrzutowym Słoniem" przez Atlantyk — Jerzy R. Konieczny 9—12/30; 8—9/31; 8/32
Technicy w białych kitlach — Henryk Kucharski 10—11/32
Gigantyczny „most powietrzny" Moskwa—Lima—Moskwa 10/33
Poczet polskich milionerów 9/35—36
Odznaczenia państwowe dla załogi samolotu An-2 2/38
Bydgoszcz po roku — J. Staszek 2/38
Problem dnia — powietrzne piractwo — Jerzy Pomianowski 3—4/38
Zmiany w procedurze odpraw pasażerów PLL LOT 2/40
Surowe kary więzienia za próby porwania samolotów 2/41
Gospodarskim okiem przed zimą — Jerzy Zarębski 3/42
LOT w krainie tysięcy jezior — Andrzej Kuczyński 8/43
Czy wszystko zależy od pracowników portu lotniczego? — Henryk Kucharski 6/48
„Concorde pożeraczem naszych pieniędzy" J.K. 13/49

LOTNICTWO WOJSKOWE

Jesteśmy żywotnie zainteresowani dalszym rozwojem Aeroklubu – Przemówienie Dowódcy Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Jana Raczkowskiego I—III/1
Mjr. pil. Krzysztof Kaczanowski — mistrz śmigłowcowy 2/2
Pomnik Lotnika – (z) 5/2
„Warszawa" wierna Warszawie — (m) 7/3
WIML — (z) 7/3
Widział to, co kryje czas — Opracował Jerzy Zarębski 4/4
Pierwsze pokazy lotnicze w Warszawie — Stanisław Januszewski 8/4
Płk pil. Wacław Król — (M) 2/5
Szlak walki i chwały — Jerzy R. Konieczny 4/5
Nad roziskrzonym w słońcu śniegiem 5/5
Samolot nad polem walki — Oprac. L. H. 7/5
„Szkoła Orląt" otwarta dla młodych — (kh) 4/7
Mocna, męska rzecz — Wybieramy lotnicze szkoły wojskowe 2/8
Nad Wisłą i Odrą — Marszałek Lotnictwa Siergiej Rudenko, Bohater Związku Radzieckiego 8—9/8
Jak samolot uczy się latać 13/8
Płk mgr Zygmunt Bulzacki – (WK) 2/9
Ppłk mgr inż. Zygmunt Ostrowski — (JS) 2/9
Kpt pil. Henryk Porzuczek — (JS) 2/9
Na zimowym poligonie 4—5/9
Wyższe szkoły oficerskie i szkoły chorążych 4/9
„Ilia Muromiec" w służbie rewolucji — Opracował ZetB 7/9
Spełnione marzenia — Zygmunt Ziębowicz 15/9
Zlot bohaterów czasu pokoju Wojsk Lotniczych i Wojsk OPK — (y) 3/11
Nauczanie w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej — (h) 6/11
Lotnicze trio — Henryk Szczypek 4—5/12
Lenin a lotnictwo — Opracował J. K. 9/12; 9/13; 7/14; 7/15; 5/16
Walka o panowanie w powietrzu — Oprac. L. H. 12—13/14
W sprawie ustalenia listy nazwisk polskich pilotów — uczestników „Bitwy o Anglię" 13/14
Pilot Lenina — Opracował Kazimierz Goździewski 2,4/16
Śmigłowcowa wiosna — Bogdan Bartnikowski 6—7/17
25-lecie „Szkoły Orląt" w PRL 3/18
25-lecie Wojsk Radiotechnicznych 3/18
25-lecie zwycięstwa — (m) 2/19
Pomniki lotniczej sławy — Adam Jońca 4—5/19
Pamiętam jak dziś 6—7/19
Na lądzie, morzu i w powietrzu – (jrk) 8—9/19
Lotnicy polscy na frontach drugiej wojny światowej I—IV/19
Szlakiem bojowym 1 Czechosłowackiej Dywizji lotniczej — (y) 3/20
Luftwaffe – mjr dypl. Edward Wójcik 8/21
Wywiad techniczny USA w minionej wojnie — (k) 16—17/21
Wkład radzieckiego lotnictwa w zwycięstwo nad Niemcami hitlerowskimi – Tadeusz Stępień 17/21
Wywiad z wiceministrem Obrony Narodowej CSRS, Dowódcą Wojsk Lotniczych i OPK gen. dyw. Józefem Czinczarem — Rozmawiała Elżbieta Pogorzelska 2/23
Chorążowie na śmigłowcach — Bogdan Bartnikowski 4—5/23
Pomnik poległych lotników polskich w duńskim Slagille 10/23
Polski ruch oporu przeciwko „Wunderwaffe" — Krystyna Koprowicz 12—13/23
RAF — mjr dypl. Edward Wójcik 8/25
Wiraże — 20 lat z lotnikami wojskowymi na ziemi i w powietrzu — (jrk) 2/26
Skrzydła nad Bałtykiem 4—5/26
Jeleniogórska akademia — (kh) 4—5/27
RAF na europejskim kursie — mjr dypl. Edward Wójcik 7/28
W poszukiwaniu celu — (t) 12/28
Mistrzostwa skoczków wojskowych — (m) 13/28
Maskowanie lotnisk — mgr inż. Zdzisław Pytlewski 13/30
Skrzydła Tałdykina znów nad Połczynem — Bohdan Kaznowski 9/32
Dzień lotnictwa radzieckiego 1970 5/33
25 lat „Żołnierza Polskiego" 2/34
W służbie polskiego nieba — ppłk dr Izydor Koliński 3,5/34
Grigoriewskoje — początek dróg — Rajmund Kuliński 4/34
Samoloty, na których walczyli Polacy w II wojnie światowej — Andrzej Glass 8—9/35; 28—30/35—36
Polscy piloci, uczestnicy Bitwy o Anglię — Jan Falkowski 15/34
Wśród mistrzów rozpoznania — Bogdan Bartnikowski 12—13/34
Na szkolnym lotnisku — Bogdan Bartnikowski 4—5/35—36
Powietrzna tarcza nad Polską 8/35—36
Bałtyckie kursy samolotów „Atlantic" — mjr dypl. Edward Wójcik 23/35—36
Szczecin 22—23 sierpnia 1970 3—5/37
Wojna powietrzna w Polsce — 1939 — Janusz Kędzierski 8/37
SOS na zatoce — Bronisław Moryc 9/37
Superfortece B-52 w Indochinach — mjr dypl. Edward Wójcik 6/40
Skrzydlatym bohaterom Września — Bolesław Gaczkowski 12—13/40
Do serc i wyobraźni — Rozmawiał Jerzy Pomianowski 3,6/41
Dowódca i jego eskadra — Bronisław Moryc 4—5/41
Bitwa o Wielką Brytanię – Władysław Kisielewski 16—17/42
Zostań specjalistą radiolokacji — Bronisław Moryc 3—4/43
Samoloty Pawła Suchoja — płk Józef Kopacz 8—9/45
Chłopcy spod znaku słońca — Elżbieta Pogorzelska 4—5/46
Reklama i rzeczywistość samolotu F—111 — mjr dypl. Edward Wójcik 7/46
Zawód: oficer, pilot, inżynier — Rozmowę przeprowadził Jerzy Zarębski 3—5/48
Zanim powiesz: na prostej — Bogdan Bartnikowski 13/48
Czerwone berety — (m) 4—5/50

Niebo otwarte dla szpiegów — Wolfgang Schreyer (tłum. Stanisław Wołowiec) 13/50
Współczesne lotnictwo wojskowe — mjr dypl. Edward Wójcik 24/51—52
Chorążowie Wojsk Lotniczych — mjr Bolesław Gaczkowski 4—5/51—52

TECHNIKA LOTNICZA

Samoloty i okręty — Adam Jońca 10/1; 10/2; 12/3
Narada w NOT — Perspektywy motoszybowców — (p) 3/2
Aktualny punkt widzenia na... motoszybowce — Jerzy Pomianowski 5—6/4
Pożar w samolocie — mgr inż. Zdzisław Pytlewski 8—9/6
Przepisy: wymagania stawiane motoszybowcom oraz samolotom ultralekkim i konstrukcjom amatorskim w świetle przepisów zagranicznych oraz krajowych — mgr inż. Henryk Ostromęcki 10—11/7
Perspektywy rozwoju motoszybowców i samolotów słabosilnikowych — mgr inż. Andrzej Glass I—II/8
Lotnicza kariera silnika samochodowego — mgr inż. Jan Borowski II—III/8
Silnik z tłokiem krążącym przyszłościowym napędem motoszybowców i samolotów ultralekkich — mgr inż. Julian Falęcki IV/8
Nauka drogowskazem nowoczesności — Rozmawiał Tadeusz Malinowski 2/10
Anteny na samolocie — mgr inż. Kazimierz Obuchowicz 9—11/10
Lotniska w kształcie koła — mgr inż. Zdzisław Pytlewski 7/11
Wilga na nartach — Ryszard Kaczkowski 10—11/12
W drodze do poduszkowca — Tadeusz Chwałczyk 6/14
Elektryzacja samolotów i statków kosmicznych — dr inż. Andrzej Marks 8—9/14
Nowe polskie szybowce zawodnicze: SZD—36 „Cobra-15" i SZD-39 „Cobra-17" — inż. Władysław Okarmus 8—9/15
Śmigłowiec turbinowy polskiej produkcji Mi-2 10—11/16
Wiroszybowiec II-8 Czesław Jurek 10—11/17
„Kukułka" w Lesznie — (y) 3/18
Konstrukcja skrzydeł o zmiennej geometrii — dr inż. Edmund Cichosz 8—9/20
Badania samolotów w locie — mgr inż. Władysław Ząbkowicz 10—11/21
Dwupłat — tandem czy kaczka — dr inż. Edmund Cichosz 9—11/22
„Prząśniczka" Jarosław Janowski 8—9/23
Motoszybowiec — samolot wyczynowy — Michał Offierski 7/24
Samoloty bez pilotów — bezpilotowe środki rozpoznania lotniczego — Oprac. L.H. 8—9/24
Koło i podwozie — mgr inż. Zdzisław Pytlewski 10—11/25
Co nam potrzeba — mgr inż. Edward Margański 6/26
„Kangur" — Andrzej Macko 8—9/26
Wodolot Kometa-1 — (e) 9/26
PO-70 — (ko) 4—529
Maskowanie lotnisk — mgr inż. Zdzisław Pytlewski 13/30
Pionowzlot 8—9/33
Samoloty, na których walczyli Polacy w II wojnie światowej — Andrzej Glass 8—9/34 28—30/35—36
Lotnicze „Radioucho" SWL — Janusz Wojciechowski 17/35—36
„Gawrony" — Ryszard Kaczkowski 20—21/35—36
Samoloty kosmiczne — mgr inż. Zdzisław Pytlewski 24—25/35—36
Polskie patenty lotnicze — mgr inż. Stanisław Madeyski 26—27/35—36
Pierwszy lot łódzkiej „Prząśniczki" 36/35—36
Podwodny samolot — Oprac. B. Witkowski 10—11/37
Motoszybowiec amatorski „WPE" — Andrzej Macko 9/39
Silnik turbośmigłowy AI-24 — mgr inż. Stefan Godlewski 8—9/40
Laser w nawigacji lotniczej — mgr inż. Zdisław Pytlewski 7/41
Śmigłowcem do jaskini — Jacek M. Kibiński 9/42
Farnborough — 1970 20/42
Dziś i jutro lotniczych silników turbinowych — dr inż. Janusz Czaplicki, dr inż. Stefan Szczeciński 9—11/43
Samolot Pawła Suchoja — ppłk Józef Kopacz 8—9/45
Reklama i rzeczywistość samolotu F-111 — mjr dypl. Edward Wójcik 7/46
Śmigłowce francuskie 8—9/47
Tunele aerodynamiczne wielkich prędkości 10—11/49
Trzeba myśleć o motoszybowcach — Józef Niespał, Władysław Okarmus, Adam Meus, Władysław Korzonkiewicz, Wiesław Stafiej 14—15/51—52
Wawelbergczycy — mgr inż. Ryszard Witkowski 22—23/51—52
Naddźwiękowy samolot bojowy Mig-21 25/51—52
Przekrój perspektywiczny wiatrakowca łącznikowego Cierwa-30 28/51—52
Wiatrakowce w Polsce — Leszek Komuda 29—30/51—52

ASTRONAUTYKA

Pierwsze kroki na Ziemi — Jerzy Wierzbowski 7—9/1
„Saturn-V" nieznany — P.E. 7/2
Rok miniony — rok bieżący w Kosmosie — Jerzy Wierzbowski 9-11/3
Bieriegowoj i Wołynow o radzieckich planach kosmicznych 13/3
Naturalne okręty kosmiczne — Andrzej Trepka 9/4
Czy polecimy do gwiazd? — dr inż. Andrzej Marks 8—9/5
Kosmonauta Paweł Bielajew 10/5
Indyjska droga w Kosmos — Paweł Elsztein 7/8
Kosmiczne lasso — dr inż. Andrzej Marks 8—9/9
Leonid Siedow o badaniach kosmicznych — (tłum. P.E.) 8—9/11
Księżyc i organizacja pracy — Jerzy Wierzbowski 10—11/13
Echa pierwszych kroków po Księżycu 11/13
Skała księżycowa w Warszawie — Paweł Elsztein 4—5/15
Elektryzacja samolotów i statków kosmicznych — dr inż. Andrzej Marks 8—9/14
Pierwszy kosmodrom świata — Paweł Elsztein 4—5/15
Dramatyczna wyprawa „Apollo-13" 3/17
Start z Księżyca — dr inż. Andrzej Marks 9/17
Polskie „Meteory" 1970 — 8—9/18
Dramatyczny lot „Apollo-13" — dr inż. Andrzej Marks 12—13/19
Astronautyka i ryzyko — Andrzej Trepka 7/20
Spawanie w Kosmosie — mgr inż. Zdzisław Pytlewski 9/21
Projekty nowych satelitów 13/22
Pierwsza stacja orbitalna — PE 7/23
Kosmonautyka ZSRR w Muzeum Techniki — Paweł Elsztein 4—5/24
Borys Wołynow w Warszawie — (j.r.k.) 2/25
„Sojuz" numer dziewiąty — Paweł Elsztein 9/25
Lot orbitalny „Sojuza-9" — P.E. 7/26
„Diamant-8" 16/26
424 godziny na orbicie Ziemi — P.E. 8—9/27
Dwie rakiety meteorologiczne — mgr inż. Andrzej Ksyk 9/27
Jak ratować astronautów — dr inż. Andrzej Marks 8—9/28
Rekordowa wyprawa — dr inż. Andrzej Marks 8—9/29
Doświadczalna rakieta sondażowa „Meteor 2H" — Jerzy Haraźny 10—11/29
Mars a Wenus — Andrzej Trepka 8/30
O zasłużone miejsce na Księżycu — Andrzej Trepka 10—11/31
Jeszcze o locie „Sojuza-9" 12/32
Polskie Towarzystwo Astronautyczne — prof. Zbigniew Pączkowski 14—15/35—36
Start „Meteora-2K" — mgr inż. Jerzy Haraźny 16—17/35—36
Samolot kosmiczny — mgr inż. Zdzisław Pytlewski 24—25/35—36
Wyprawa na „Gwiazdę wieczorną" — P.E. 8—9/38
Rakieta geofizyczna W-2A 10/38
Dobrze i źle o lotach transgalaktycznych — Andrzej Trepka 10—11/39
Pociski rakietowe ZSRR 13/39
Japońska rakieta sondażowa typu MT-135 — P.E. 7/40
Kronika rekordowego lotu — dr inż. Andrzej Marks 8—9/41
„Łuna-16" wielki sukces radzieckiej nauki i techniki rakietowej — P.E. 10/41
Wyprawa automatu po kamień księżycowy — dr inż. Andrzej Marks 10-11/42
Niezwykła wyprawa „Łuny-16" — P.E. 13/43
Satelity zasobów — Jerzy Wierzbowski 8—9/44
Moje spotkania z Konstantym Ciołkowskim — Jerzy Sacewicz 5/45
„Łuna-16" 16/45
Mars coraz mniej tajemniczy — Andrzej Trepka 10—11/46
Echa wyprawy „Łuny-16" 13/46
Pojazd kołowy „Łunochod-1" na Księżycu 12/48; 13/49
Minisatelity — Jerzy Wierzbowski 8—9/48
„Łunochod-1" na Księżycu — dr inż. Andrzej Marks 8—9/50
Pilotujemy statek kosmiczny — dr inż. Andrzej Marks 19—21/51—52
Ludzie lotnictwa

LUDZIE LOTNICTWA

Andrée Salomon 13/4
Bacaoanu Ellena 13/22
Bigand Rene 13/25
Brindejone de Moulinais Marcel 13/12
Donati Renato 15/31
Dowding Hugh 13/3
Karkoschka Barbara 13/17
Krivan Juraj 13/32
Leblanc Alfred 13/42
Lovell James 13/16
Madon Georges 15/30
Mouchotte Rene 35/51—52
Pawłow Ivan 10/9
Piskunow Władimir 13/21
Rotaru Tase 13/29
Stringfellow John 13/46
Suchoj Paweł 13/3; 13/43
Vedrines Jules 13/7
Whittle Frank 13/49
Wideroe Turi 13/10
Dziama Teofil Bogumił 7/22
Gościmiński Kazimierz IV/34
Kazimierczak Kazimierz 7/22
Plenkiewicz Kazimierz 7/9
Ratajczak Franciszek 8/43
Szałaśny Zbigniew 7/22
Zając Marian 8/17

KONSTRUKCJE LOTNICZE

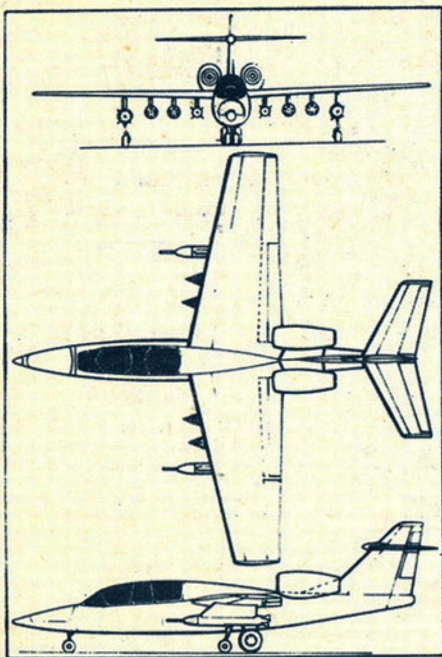
SAMOLOTY

Ader „Avion-III" 15/8
Ader „Eole" 19/7
AEG C-IV 18/32
„Aerocar-III" 14/50
„Aerodrome-A" 15/19
Aerotec-122 „Uirapuru" (T-23) 14/15
„Airbus" A-300 20/4
Albatros B-II, B-IIA 18/17
Albatros D-1, D-II 14/24
Albatros D-III/OFFAG 18/21
An-12 18/7
An-24W 18/4; 14/5; 14/6
Anatra DS „Ansal" 18/16
Ansaldo-1A „Balilla" 18/22
Ansaldo A-300A (bis, ter) 14/48
„Antoinette-IV" 15/15
Aviatik B-2 14/19
Avro F 12/25
B-52 6/40
BAC — Sud Aviation „Concorde" 18/12
BAC Super VC-10 18/21
BD-4 16/15
„Beaufighter IIF" 30/35—36
„Beattle-I" 30/35—36
Beechcraft „King Air-100" 14/34
Beechcraft „Model-99" 18/13
BI-1 16/19
Bleriot-XI (XI bis) 18/10
Bloch MB 152 8—9/34
BN-3 „Nymph" 14/2
Boeing B-707-420 20/10
Boeing 747 10—11/30
Breguet R-1 10/24
Breguet 14-A2 (B2) 14/38
Bristol Burney 10/27
Bristol F2A 18/25
Canadair CL-215 14/1
Caudron C-714 8—9/34
Caudron G-III 14/44
CHAI-20 16/48
Coanda 15/19
Curtiss D 15/20
Curtiss M 12/21
Curtiss „Golden Flyer" 19/16
Curtiss Hawk-75A 8—9/34
Davis DA-2A 14/5
Dassault Mirage F-1" 14/26
Dassault „Mirage G" 14/33
DC-8 20/7
De Havilland DHC-5 „Bufallo" 14/19
De Havilland DH-9 (9A) 14/34
„Defiant-1" 30/35—36
Devoitine D-520 8—9/34
DHC-6 „Twin-Otter" 14/6
Dunne D-5 15/18
Du Temple 19/7
EVW C-3605 14/23
Ellehammer-II 15/11
Etrich „Taube" 14/11
Etrich-II „Taube" 19/17
Evans „Volksplane" 14/48
F-111 7/46
Fabre 15/19
Farman-III 15/14
Farman F-III, F-IV, F-VII 18/12
Ferber-IX 19/13
FMA IA-58 „Delfin" 14/45
Fokker D-VII (D-VIIF) 14/26
Fokker D-VIII 18/30
Fokker D-XXI 14/30
Fokker E-V 14/27
Friedrichshafen G-II, G-III 18/37
Gardan GY-100 „Bagheera" 18/30
Goupy-II 19/16
Grumman OV-1 „Mohawk" 18/49
H-1 12/17
Hannover CL-II, CL-III 14/14
Hannover CL-V 14/47
„Halifax-II" 30/35—36
Halberstadt CL-II 18/42
Hansa Brandenburg B-1 (C-1) 14/20
Hawker „Hurricane IA" 12/7
Hawker Siddely „Harrier" 14/28; 8—9/33
„Hurricane II" 30/35—36
I-16 20/46
I-28 14/31
IAR-822 6/9
Ił-2 30/35—36
Ił-4 12/10
Ił-18 14/2; 18/3
Ił-62 18/37
IS-23 14/38
Jak-1M 30/35—36
Jak-9M 30/35—36
Jak-15 12/13
Jak-40 18/43
Koolhoven FK-58 8—9/34
L-1011 16/11
L-300 „Starlifter" 16/9
„Lancaster III" 30/35—36
Lebiedź-VII 14/45
Letov S-328 12/16
„Liberator-VI" 30/35—36
Lloyd C-II 14/33
„Lysander III" 30/35—36
LTV A-7 „Corsair II" 14/41
L.V.G. (C-II, C-III) 14/50
NA Rockwell OY-10A „Bronco" 18/22
NEIVA IPD-6201 „Universal" 14/18
Nieuport-2 10/23
Nieuport-17C1 (21,23) 14/18
Nieuport-28 C-1 18/46
Nord-500 14/14
North American-Rockwell „Hawk Commander" 18/32
North American XB-70 „Valkyrie" 18/3
Martin 167F 8—9/34
Martinsyde F-4 18/49
McDonnel F-4 „Phantom" 18/39
MiG-21 25/51—52
„Mitchell-II" 30/35—36
Mitchell-Procter „Kittiwake" 18/16
Morane MS-406 8—9/34
Morane Saulnier MS-30E1 14/41
Morane Saulnier MS-3 „L" 18/43
„Mosquito-FBVI" 30/35—36
„Mustang-III" 30/35—36
Pazmany PL-1, PL-2 14/20
PC-8 „Twin Porter" 18/7
Pe-2 30/35—36
Pfalz D-XII 14/28
PIK-15 „Hinu" 14/8
Piper PA-31-30 „Navajo" 18/29
Piper PA-35 „Pocono" 18/10
Po-2 30/35—36
Potez 63-11 8—9/34
„Prząśniczka" 8—9/23
PZL P-11c 8—9/34
PZL P-11a 8—9/34
PZL 23B „Karaś" 8—9/34
PZL-101A „Gawron" 20—21/35—36
PZL-104 „Wilga-35" 10—11/12
RWD-XIIID 8—9/34
RWD-14 „Czapla" 8—9/34
SAAB-37 „Viggen" 16/20
SAAB-105 16/8
Salmson-2A2 14/40
Santos-Dumont 14 bis 15/11
Santos-Dumont 20 „Demoiselle" 15/15
Saunders Roe SR A1 12/12
SE-5A 14/23
Sepecat „Jaguar" 18/4
SN-600 „Corvette" 20/13
Socata St-10 „Provence" 18/17
Socata ST-60 „Rallye" 7-300 18/46
SOKO I-1 „Jastreb" 18/31
SOKO P-2 „Kraguj" 14/27
Sopwith 5F1 „Dolphin" 18/31
Spad A-3 14/15
Spad S-7, S-13 18/39
„Spitfire VB", IX, XVI 30/35—36
Sportavia RF-5 14/9
„Sprite" 20/22
Sud Aviation SA-330 „Puma" 14/24
SV-20 14/47
S.V.A.-5 18/29
„Trident-3" 20/3
„Trident-3B" 20/17
Tu-134 14/8; 14/9
Tu-144 10—11/4
Tu-154 18/25
Turbay T-3 14/11
Ut-2 12/4
„Viscount-804" 14/1
Voisin „Canard" 15/20
Voisin-Delagrange III 19/12
Voisin-Farman I 19/12
„Vuia-I" 19/10
Warchałowski II 19/17
„Wellington-Ic" 30/35—36
Wright-A 19/13
Wienczieris 12/22
Wright-3 15/8
Wright „Flyer-I" 15/9
Wright „Flyer-III" 19/10
WING „Derringer" 18/42
Zbierański-Cywiński 15/18

SZYBOWCE

Cayley 19/3
Chanute 15/5
Lilienthal-6 19/4
Lilienthal-15 19/4
„Lotnia" Tańskiego 15/5
LS-1 20/30
Pilcher „Hawk" 19/4
Schleicher AS-W15 14/44
SZD-32 „Foka 5" 6/1
SZD-36 „Cobra-15" 8—9/15
SZD-39 „Cobra-17" 8—9/15
Tu-2S 16/5
„Urupema" 16/20
XCG-16 13/29

RAKIETA PO ŚWIECIE

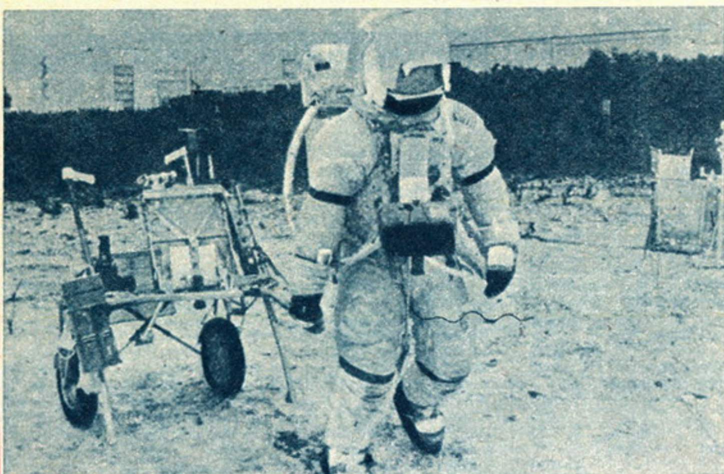


HISZPAŃSKI TRENINGOWIEC

Tak ma wyglądać najnowszy hiszpański 2-miejscowy samolot szkolno-treningowy HA-500 „Alcatran". Dwa dwuprzepływowe silniki turboodrzutowe o ciągu 900—1000 kp. Podwozie — jednotorowe. Rozpiętość — 10,49 m, długość — 11,05 m, wysokość — 3,48 m.

NA SPACERZE

Astronauta Alan Shepard, dowódca statku „Apollo-14", trenuje w ośrodku Cape Kennedy poruszanie się z pełnym wyposażeniem księżycowym.



PODWODNY SAMOLOT

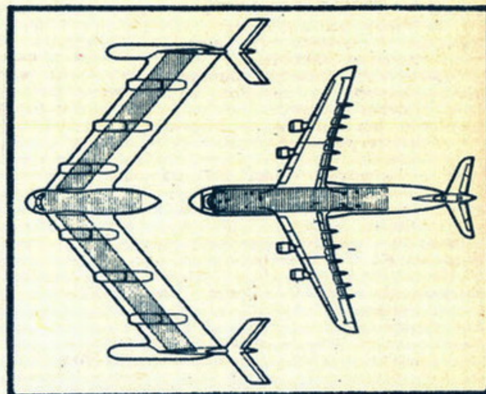




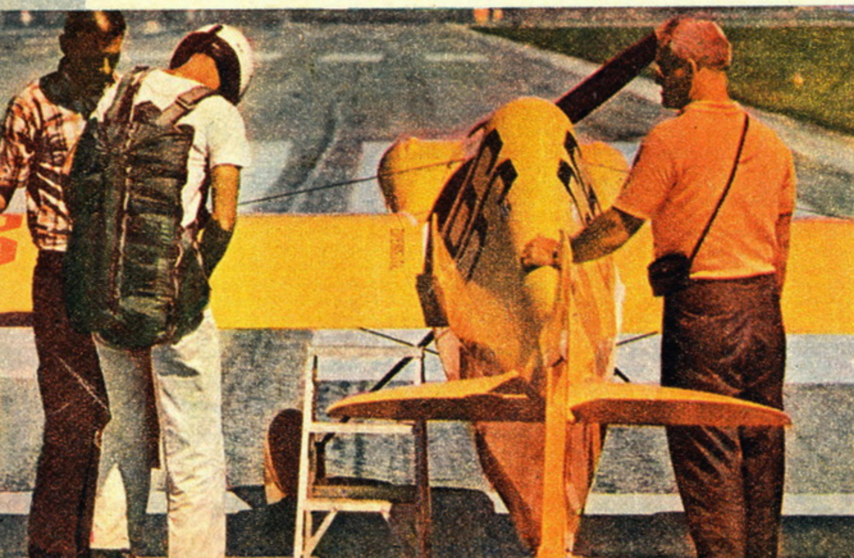
Podwodny samolot (albo latający okręt podwodny) opisany w „SP" nr 37 z 1970 r. wzbudził duże zainteresowanie czytelników. Obecnie zamieszczamy zdjęcia z prób innych aparatów tego typu, zakończonych jednak niepowodzeniem.

TRANSPORTOWIEC LAT 80-TYCH

Na rysunku (z lewej) pokazany został projekt samolotu transportowego zabierającego 340 ton ładunku handlowego. Samolot ten wyposażony w 6 dwuprzepływowych silników turboodrzutowych ma się pojawić w 1985 r. Z prawej — pokazano w tej samej skali dzisiejszy samolot transportowy C-5A „Galaxy". Kreskowanie oznacza pomieszczenia ładunkowe.







SAMOLOT WYŚCIGOWY

Przekrój perspektywiczny przedstawia jednomiejscowy samolot „Rivets" startujący z powodzeniem w wyścigach małych samolotów na trasie trójkątnej. Silnik o mocy 85 KM zapewnia prędkość 333 km/h. Z silnikiem o mocy 100 KM „Rivets" rozwija prędkość 351 km/h. Na zdjęciu: Fragment przygotowania do startu do wyścigu. Zwracają uwagę małe wymiary samolotu (jest nim rywal „Rivetsa" — „Bonzo").

Zdjęcia i rysunki: „Aviation Magazine", „Air-Cosmos", „Flying", „Ali Nuove".